

*Revista de Economía del Rosario. Vol. 14. No. 2. Julio - Dic 2011. 99 - 133*

---

## Evaluación de los desajustes entre oferta y demanda laboral por calificaciones en el mercado laboral de Uruguay\*

Recibido: Agosto, 2011 – Aceptado: Noviembre, 2011

Alma Espino<sup>†</sup>

Economista, Investigadora del Instituto de Economía de la FCEyA - UDELAR.

---

### Resumen

Este artículo examina los desajustes entre oferta y demanda laboral por calificaciones en el mercado laboral uruguayo en el período 2000-2009. Se procura medir el fenómeno de la sobrecalificación y la subcalificación para el empleo según tipos de ocupación, su incidencia e impacto en los resultados económicos para los trabajadores. Para ello, se siguen metodologías ampliamente utilizadas en la literatura internacional sobre los determinantes de la sobre calificación y sus impactos en los salarios.

*Clasificación JEL:* I21, J24.

*Palabras clave:* Empleo, calificaciones laborales, desajustes, sobre-educación, sub-educación.

## Assessing the labor supply and demand mismatch by skills in the Uruguay labor market

---

### Abstract

This article examines the mismatch between labor supply and demand for educational qualifications in the Uruguayan labor market during 2000-2009. It attempts to measure the phenomenon of under-qualification and overqualification by occupation type based on educational requirement for each occupation. Following the previous literature, the empirical work concentrates on the determinants of over-education and its impact on wages.

*JEL Classification:* I21, J24.

*Keywords:* Employment, qualification, mismatch, overschooling, underschooling.

---

\*Este documento se basa en una investigación realizada en el Instituto de Economía de la FCEyA de la UDELAR para el Banco Central del Uruguay.

<sup>†</sup>Autor para correspondencia. Joaquín Requena 1375, Montevideo, Uruguay. Tel: (598) 24000466, Fax: (598) 2 24089586. Correo electrónico: alma@iecon.ccee.edu.uy

© *Revista de Economía del Rosario. Universidad del Rosario.*

ISSN 0123-5362 - ISSN 2145-454x

## 1 Introducción

Este artículo procura un mayor conocimiento de los desajustes que pueden resultar entre las calificaciones que posee la fuerza de trabajo en el país y los requerimientos que presenta la demanda. Estos desajustes pueden ser un serio obstáculo al funcionamiento del mercado laboral en el contexto de crecimiento económico y aumento del empleo en el país, así como repercutir negativamente en la satisfacción de los trabajadores con el empleo y su remuneración. A los efectos de conocer la magnitud de estos desajustes se mide la sub y la sobre calificación laboral, en este caso entendida como sinónimo de años de escolaridad, de tres formas: considerado las calificaciones requeridas por las ocupaciones tomando como referencia la Clasificación Internacional Unificada de Ocupaciones (CIUO88); como el intervalo respecto a la media de los trabajadores y respecto a la moda de la distribución. Mediante modelos probit se estiman los determinantes de la sobre educación y se estima el impacto en las remuneraciones de la sobre y la sub-educación a partir de regresiones salariales sobre la base de mínimos cuadrados.

## 2 Antecedentes

La noción de calificación refiere al vínculo entre educación y trabajo aunque la educación adquirida en el sistema formal es solamente uno de los factores que permite desarrollar y acumular las competencias profesionales<sup>1</sup> que forman parte de la calificación de los trabajadores. Los puestos de trabajo requieren diferentes tipos y grados de calificación aún dentro de un mismo tipo de ocupación, y poseen además de los atributos salariales otros como el estatus del puesto, la localización, la seguridad, o las diferencias compensatorias. La heterogeneidad entre los trabajadores se refleja en su diferente stock de capital humano y otros aspectos tales como las condiciones naturales, el tipo y calidad de la educación adquirida, las preferencias que le llevan a buscar oportunidades de empleos, la experiencia, las restricciones de tiempo que enfrentan, los factores de discriminación presentes en los mercados laborales (edad, sexo, raza, etnia), entre otros.

Las personas pueden estar adecuadamente calificadas, sobre calificadas o sub-calificadas para ocupar un puesto de trabajo, pero cualquiera de estas situaciones es posible de modificarse en la medida que están estrechamente relacionadas con las características particulares de los puestos que se ocupan. La magnitud e incidencia de estos desajustes está condicionada en cada mercado particular por la educación formal promedio de la fuerza de trabajo, la diversidad en la calidad de las profesiones y oficios adquiridos mediante la educación y el entrenamiento. A su vez, las características de los modelos de crecimiento, el desarrollo relativo de ciertas ramas de actividad, y los procesos de innovación también actúan condicionando los requerimientos con que se

---

<sup>1</sup>Las competencias laborales o profesionales se obtienen a través de la instrucción y en gran medida, a través del aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo (Ducci, 1995).

espera cumpla la fuerza de trabajo y por lo tanto, las características de esos desajustes.

Tanto la sub como la sobrecalificación pueden incidir en los posibles “cuellos de botella” entre oferta y demanda laboral en términos de productividad y desempleo, así como en lo relativo a las remuneraciones recibidas por los trabajadores o en el grado de satisfacción de los individuos con su trabajo.

### 2.1 ¿Qué se entiende por sobre o sub calificación?

Las definiciones de sub o sobrecalificación difieren dependiendo de la información que se considere y se halle disponible: educación formal, entrenamiento o capacitación laboral específica, experiencia en el puesto de trabajo, satisfacción con el empleo. En general, la calificación se identifica con la educación formal, pero ello es principalmente atribuible a la mayor disponibilidad de esta información por una parte, y por otra que permite establecer comparaciones entre individuos en todas las ocupaciones. A su vez, otras definiciones empleadas en la literatura se relacionan con los resultados económicos obtenidos por los trabajadores (remuneraciones) y su evolución, respecto a sus niveles de educación formal.

Por tanto, la literatura sobre la temática a los efectos del trabajo empírico recurre a diferentes definiciones. Por lo general, como se señaló, trabajadores sobrecalificados (subcalificados) serían aquellos que cuentan con un nivel educativo superior (inferior) al requerido para desempeñar la actividad en la que se encuentran empleados (Rumberger, 1987; Hartog y Oosterbeek, 1988). La sobrecalificación también podría consistir en el declive de las remuneraciones de los individuos altamente educados a consecuencia de una reducción relativa en los retornos a la educación (Freeman, 1976; Rumberger, 1987).

El fenómeno también podría tener diferentes características dependiendo del enfoque teórico del que se parta. Desde el enfoque del capital humano la sobrecalificación se entiende como un fenómeno temporario de desequilibrio debido a que la mayor inversión en educación aumenta la productividad de los individuos y por ende, la posibilidad de recibir mayores salarios (Becker, 1962); en base a la teoría de la “señalización” (Spence, 1973) la sobrecalificación podría consistir en un desequilibrio acumulativo en el tiempo, que si bien puede indicar la relación positiva entre nivel educativo y los salarios más que la productividad del trabajador, la educación influiría en la posición relativa de la fuerza de trabajo para acceder a un puesto laboral. Según el modelo de competencias por puestos de trabajo (Thurow, 1975), la productividad está asociada al puesto de trabajo, y los empleadores eligen a los trabajadores que prevén que les generarán los menores costos y la educación, es precisamente, un indicador de los costos de formación en que se tendrá que incurrir.

Si bien los problemas de desajustes por calificación pueden deberse a niveles de superiores o inferiores a los requeridos por la demanda, la sobre calificación es el tema al que más se ha prestado atención en la literatura económica con base en la experiencia de algunos países desarrollados. Los estudios para los países en desarrollo son algo más recientes y en particular para los países de la región (entre otros Waisgrais et al., 2003; Mora, 2008; Castillo, 2007).

El análisis de estos desajustes en este estudio enfrenta dos tipos de limitaciones: por un lado, no se cuenta con información surgida de análisis llamados "objetivos" en base a evaluaciones externas específicas y actualizadas, sobre los requerimientos específicos de formación y capacitación para cada puesto<sup>2</sup> o "subjetivos", basados en la experiencia de los trabajadores y/o de las firmas. Estos dos tipos de análisis brindan una evaluación que podría ser bastante realista o detallada de los desajustes para puestos particulares. Tampoco se dispone de otro tipo de información como la antigüedad en el empleo o el entrenamiento específico que puedan haber tenido los trabajadores. Por lo tanto, en adelante en el marco de este estudio, la calificación será sinónimo de educación formal medida como años de escolaridad.

## 2.2 Los métodos de análisis

Leuven y Oosterbeek (2011) realizan una amplia revisión acerca de los métodos para analizar la existencia de sobre o sub calificación y reseñan las ventajas y desventajas que éstos presentan, lo que en parte se recoge a continuación en este estudio.

Los métodos estadísticos a diferencia de los mencionados anteriormente se basan principalmente en la correspondencia efectivamente observada entre puestos de trabajo, ocupaciones y niveles de escolaridad respecto a las clasificaciones de las ocupaciones,<sup>3</sup> a la media observada de la distribución de los ocupados o al modo de dicha distribución. El concepto de calificación al que se alude en este tipo de estudios se refiere a la educación formal; por lo tanto, el nivel de escolaridad (o calificación) requerido se infiere de la media de la escolaridad de todos los trabajadores en el mismo tipo de ocupación o de la moda de la distribución.

- a) Una de las formas que permiten conocer las características de los puestos en términos de los niveles de educación requeridos se basa en la clasificación de ocupaciones. Se comparan los niveles establecidos en la clasificación con el nivel educativo efectivamente alcanzado por los trabajadores en cada grupo. Las desventajas que se mencionan al respecto tienen que ver con que estas clasificaciones con frecuencia no están actualizadas y son muy costosas (Hartog, 2000). Por su parte, existen discrepancias sobre estas clasificaciones en particular en lo que refiere a la conversión de las escalas a años de educación (Halaby, 1994). Chevalier (2003) por otro lado

---

<sup>2</sup>El método objetivo requiere conocer las habilidades y destrezas de los individuos y las que requieren las empresas. El primer trabajo que usó el método objetivo fue el de Rumberger (1987) para Estados Unidos. Oosterbeek y Webbink (1996) aplicó la misma metodología en los Países Bajos.

<sup>3</sup>Los métodos subjetivos se basan en auto-evaluaciones por parte de los propios trabajadores a partir de preguntas sobre los requerimientos de su trabajo (Duncan y Hoffman, 1981), Hartog (2000). Estos métodos tienen la desventaja que los trabajadores pueden tener una tendencia a sobreestimar los requerimientos de sus puestos para mejorar su situación laboral o su posición en el empleo (Hartog, 2000). Esta tendencia puede diferir entre personas en el mismo puesto y sistemáticamente pueden diferir con los atributos que tiene un impacto sobre sus salarios como el género o los años de escolaridad. La ventaja es que la información concreta sobre los puestos se basa en todo lo que puede ser información relevante y completa.

señala, que las medidas que surgen de la aplicación de estas clasificaciones implícitamente asumen que todos los trabajadores con un nivel de educación dado son perfectamente sustitutos, lo cual parecería estar bastante lejos de la realidad. Adicionalmente, estos procedimientos asumen que existen requerimientos fijos de nivel de escolaridad dentro de un tipo de ocupación. En particular en este estudio, se emplea la clasificación CIUO88, por lo cual, como se explica más adelante, las limitaciones mencionadas son importantes.

- b) El método del intervalo sobre la media es el más difundido y citado en la literatura, y fue originalmente desarrollado por [Verdugo y Verdugo \(1989\)](#), quienes trabajaron con las ocupaciones abiertas a tres dígitos. Definen a los trabajadores como sobrecalificados o subcalificados si el nivel de estudios formales que completaron corresponde a un desvío estándar (+,-) de la media en su ocupación.
- c) Tomando como referencia la moda, [Kiker et al. \(1997\)](#) desarrollaron originalmente un estudio para Portugal en el que el nivel de educación adecuado se considera precisamente aquél que es la moda en una ocupación. Así, cuando el trabajador ha alcanzado un nivel de estudios que es superior o inferior al correspondiente a la moda en su ocupación, se dice que el trabajador está sobrecalificado o infracalificado, respectivamente. Este método ha sido empleado por ejemplo por [Ng \(2001\)](#) para Hong Kong y por [Rubb y Quinn \(2002\)](#) para México.

Estos métodos estadísticos que recurren a la información del “matching observado” resultan con frecuencia inferiores a los subjetivos y objetivos y pueden ser arbitrarios ([Leuven y Oosterbeek, 2011](#)) debido a:

- a) Recogen el resultado de las fuerzas de la oferta y la demanda y no reflejan precisamente los requerimientos de la demanda para los puestos de trabajo.
- b) Ignoran la variación en los requerimientos educacionales entre puestos dentro de los tipos de ocupación, de ahí su arbitrariedad.
- c) Si la distribución es bi-modal, la definición de la sobreeducación a partir de la media más la desviación estándar presenta errores de medición.
- d) El nivel de educación requerido en cada ocupación se determina de forma endógena, y la proporción de trabajadores que se estima que están afectados por el desajuste educativo suele ser inferior a la obtenida por otros procedimientos ([Hartog, 2000](#)).

Pese a estas críticas, su difundido uso obedece a la escasa disponibilidad de información más adecuada y por lo tanto, constituye un primer acercamiento a la problemática por calificaciones del conjunto del mercado laboral, que puede ser complementado con estudios más específicos sobre los segmentos que presenten mayor incidencia del desajuste.

### 3 Análisis de la calificación de la fuerza de trabajo en base a CIUO88

Como antecedente a la medición de los desajustes por calificaciones, en este apartado se presenta un análisis descriptivo respecto a la correspondencia entre los niveles de competencias definidos en la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO88) y los años de escolaridad promedio de los ocupados. La fuente de información son los microdatos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) que brinda información sobre las características individuales de los trabajadores. Estas características pueden relacionarse con las ramas de actividad y los tipos de ocupación en que se ubican pero, solamente permite considerar las calificaciones medidas por el nivel de instrucción formal o los años de escolaridad de los individuos.

La Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO88) es utilizada desde el año 2000 por el INE para caracterizar los tipos de tareas que realizan los ocupados en Uruguay. El sistema de clasificación y agregación de información sobre las ocupaciones utiliza cuatro niveles o grupos de competencias, para cuya definición se siguieron las categorías y niveles que aparecen en la Clasificación Internacional Normalizada de la Enseñanza (CINE).

**Tabla 1.** Niveles de competencias y distribución de los ocupados. 2000-2009.  
Total país localidades > 5,000 habitantes

Niveles de competencias	Descripción	Distribución de los ocupados		Variación 2000 - 2009	
		2000	2009	Número de ocupados	Cambio porcentual
I	Enseñanza primaria completa	21.1	22.3	67,821	29.3
II	En general primer ciclo de Enseñanza secundaria completo. Algunas ocupaciones requieren segundo ciclo de secundaria completo.	56.5	53.3	96,069	15.5
III	Uno a tres años de enseñanza terciaria aprobados	6.4	7.4	29,109	41.4
IV	Tres a seis años de enseñanza terciaria aprobados.	15.9	17	53,033	30.4
Total		100	100	246,032	22.4

Fuente: Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

**Tabla 2.** Grandes grupos de ocupaciones, nivel de competencias asociado y distribución de los ocupados. 2000-2009. Total país localidades > 5,000 habitantes

Diez grandes grupos de ocupaciones	Nivel de competencias asociado	Distribución de los ocupados		Variación 2000 - 2009 en número de ocupados	
		2000	2009	Núm.	Porc.
1 - Fuerzas Armadas <sup>1</sup>	1+4 <sup>2</sup>	1.3	0.8	-4,335	-29.6
2- Miembro de poder ejecutivo y cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de las empresas	3+4 <sup>3</sup>	6.2	6.4	18,527	27.3
3- Profesionales científicos e intelectuales	4	9.5	10.4	35,36	33.9
4- Técnicos y profesionales de nivel medio	3	6.4	7.4	29,129	41.5
5- Empleados de oficina	2	13.1	13.8	41,767	29.2
6- Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados		15.9	15.2	29,232	16.8
7- Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros		2.9	2.4	720	2.3
8- Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios		17.3	14.4	4,568	2.4
9- Operadores y montadores de instalaciones y máquinas		7.4	7.6	19,956	24.5
10- Trabajadores no calificados	1	20.1	21.7	71,108	32.3
Total		100	100	246,032	22.4

*Nota:* Para obtener los cambios en términos de número de puestos de trabajo se aplica la tasa de ocupación obtenida con la ECH a la proyección de población en edad de trabajar del INE. 1. La ECH tiene limitaciones para identificar correctamente a los militares debido a las características de sus lugares de residencia (colectivos). 2. En el grupo de ocupaciones militares, las ocupaciones del personal subalterno se asocian al primer nivel de competencias mientras que los oficiales se asocian al cuarto. 3. En el grupo de ocupaciones de dirección los dueños y gerentes de pequeñas empresas se asocian al tercer nivel y el resto al cuarto.

*Fuente:* Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

Un primer examen sobre las calificaciones de la fuerza de trabajo se puede realizar comparando el promedio de años de enseñanza formal aprobados de los trabajadores con la proporción de ocupados que cuentan con un nivel educativo inferior o superior para cada uno de los cuatro grandes grupos de ocupaciones conformados según competencias imputadas. La distribución de

los ocupados según estos cuatro niveles y su evolución en el mercado laboral del país se presenta en la tabla 1. Como puede observarse el mayor cambio porcentual se da en el Nivel II, seguido por el IV y el I.

Los niveles de competencia están directamente asociados con los grandes grupos de ocupaciones y 8 de esos grupos, se corresponden a un solo nivel de competencias; por ejemplo, el grupo de ocupaciones científicas y profesionales requiere del nivel de competencias más elevado y el grupo de ocupaciones no calificadas requiere el nivel de competencias más bajo. Para los dos primeros grupos en cambio, se corresponden dos de esos niveles (Tabla 2). El período 2000-2009 -para el que se dispone de una clasificación homogénea de ocupaciones-, se caracterizó por un fuerte incremento del empleo punta a punta, así como por una fuerte recesión y posterior crisis con marcado cambio de precios relativos.

Durante el período, el número de ocupados en localidades de más de 5,000 habitantes aumentó aproximadamente en 246,000 personas; casi al finalizar la década la economía funcionaba con más de un quinto de ocupados que diez años antes. El tipo de ocupación en el que se dio un mayor incremento relativo fue el de "Técnicos y profesionales de nivel medio". Las ocupaciones que presentan mayor dinamismo entre 2000 y 2009 se encuentran en ambos extremos de las calificaciones requeridas.

#### **4 Medición de los desajustes**

La medición de los desajustes por calificación se realiza se realiza según tres criterios en base al método estadístico: normativo, media y modo. El análisis comprende a los asalariados del sector privado entre los 24 y 65 años para el período 2000-2009. La consideración de este grupo de trabajadores se justifica, porque permite obtener estimaciones más homogéneas con las de la literatura internacional y sobre todo, analizar los desequilibrios que puedan surgir de las fuerzas de mercado de la oferta y la demanda.

##### *4.1 Criterio estadístico normativo*

Para identificar los problemas de sobre y sub calificación laboral, a partir de la clasificación CIUO88 se cálculo la proporción de trabajadores según tipos de ocupación que estarían afectados por dichos los desajustes. Los resultados muestran una tendencia a la disminución de la subcalificación en los tres años comparados tanto para hombres como para mujeres -quienes presentan menor nivel de subcalificación reflejando el mayor nivel educativo promedio de la fuerza de trabajo femenina-; las diferencias entre Montevideo y el interior del país favorecen a la capital; entre los más jóvenes los problemas de subcalificación son menores que en los tramos de edad sucesivos. La sobrecalificación es un problema de mayor magnitud -afecta a una mayor proporción de la fuerza de trabajo en forma agregada que el de la subcalificación- y se trata de un fenómeno creciente en el tiempo (Tabla 3).

La rama más afectada por la subcalificación es la Construcción, seguida por el Agro y la Industria manufacturera, aunque en forma decreciente en



**Tabla 3.** Proporción de trabajadores según calificación a partir del criterio normativo según características individuales de los asalariados privados (24 a 65 años)

	2000			2004			2009		
	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre
Mujeres	25.5	23.1	51.4	23.8	22	54.2	19.8	19.3	61
Varones	44.7	17.8	37.6	38.9	20.4	40.7	37.1	19.6	43.4
Interior	41.4	23.3	35.4	34.5	24.8	40.7	32	22.3	45.7
Montevideo	31.2	18	50.8	29.6	18.3	52.1	25.8	16.8	57.3
Hasta 29 años	24.7	18.4	56.9	25.3	18.5	56.2	22.1	16.7	61.2
30 a 39 años	30.9	21.9	47.2	27.4	20.9	51.8	24.7	18.3	57
40 a 49 años	36.4	20.4	43.2	32.9	21.8	45.4	29.6	20.8	49.7
50 y más	51.5	19.8	28.7	42	23.3	34.7	38.3	21.6	40.1
Total	35.6	20.3	44.1	31.8	21.2	47.1	28.8	19.4	51.8

*Fuente:* Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

los tres casos (Tabla 4) y la rama de actividad con menor nivel de subcalificación es la de Servicios Financieros. Respecto a la alta proporción de los trabajadores subcalificados en el Agro, así como en la Construcción, ello reflejaría el nivel promedio de educación de los trabajadores que se emplean en estas actividades (que no coincide con lo requerido en la clasificación de ocupaciones). Debe señalarse que a estas insuficiencias se suma, que una serie de habilidades y destrezas requeridas para cumplir con las tareas completas, no se obtienen en la educación formal. En el resto de las ramas el mayor desajuste está dado por la sobrecalificación.

Por tipos de ocupaciones se advierte que los trabajadores con mayor déficit de calificaciones se ubican entre los técnicos y profesionales de nivel medio, seguido por los trabajadores del agro y la pesca, y los operarios mecánicos (Tabla 5). La mayor proporción de trabajadores sobre calificados se presenta en el tipo 2 y entre los empleados de oficina.

**Tabla 4.** Proporción de trabajadores según calificación a partir del criterio normativo según ramas de actividad. Asalariados privados (24 a 65 años)

	2000			2004			2009		
	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre
Agropecuaria y Minería	48.8	26.5	24.7	39.3	29.7	31.1	38.6	27.3	34.1
Industrias Manufactureras	44.6	18.2	37.3	43	19.3	37.7	34.7	20	45.3
Construcción	62.4	17.3	20.3	50.5	26.1	23.5	48.6	20.3	31.1
Comercio, Restaurantes y Hoteles	34.2	17.1	48.7	31.9	17.3	50.8	27.7	16.5	55.8
Transportes y Comunicaciones	38.2	15.1	46.7	34.3	18.8	47	30.6	18.9	50.5
Est. financieros y Servicios a empresas	19.9	15.4	64.7	22.5	13.5	64	16.2	11.1	72.7
Servicios comunales, sociales y personales	27.2	25.9	46.9	23.7	24.6	51.6	23.3	22	54.7
Total	35.6	20.3	44.1	31.8	21.2	47.1	28.8	19.4	51.8

Fuente: Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

**Tabla 5.** Proporción de trabajadores según calificación a partir del criterio normativo según tipos de ocupación a 1 dígito. Asalariados privados (24 -65 años)

Rama	2000			2004			2009		
	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre
Miembro de poder ejecutivo y legislativo, pers. directivo de la ad. pública y de las empresas	57.1	10.7	32.2	47.5	12.5	39.9	41.1	12.8	46.2
Profesionales científicos e intelectuales <sup>1</sup>	19.1	7.9	73	18.4	7.7	73.9	17.1	10.3	72.6
Técnicos y profesionales de nivel medio	62.5	2.9	34.7	59.3	3.7	37	59.9	4.2	35.9
Empleados de oficina	14.4	9	76.6	15.9	9	75.2	6.9	7.7	85.4
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	40.8	15.5	43.7	38.3	16.9	44.8	34.9	16.7	48.4
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	68.6	12.2	19.2	69.7	13.5	16.7	64.9	12.8	22.3
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	61.2	15.6	23.2	57.3	21.4	21.3	51.7	19	29.3
Operadores y montadores de instalaciones y máquinas	56.3	16.5	27.2	49.1	22.3	28.7	45.2	21.3	33.6
Trabajadores no calificados	17.5	40.2	42.3	12.6	38.1	49.4	11.7	34.9	53.4
Total	35.6	20.3	44.1	31.8	21.2	47.1	28.8	19.4	51.8

*Fuente:* Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH. 1. Técnicos y profesionales de nivel medio: Este gran grupo comprende las ocupaciones cuyas tareas principales requieren para su desempeño conocimientos técnicos y experiencia de una o varias disciplinas de las ciencias físicas y biológicas o de las ciencias sociales y las humanidades. Esas tareas consisten en llevar a cabo labores técnicas relacionadas con la aplicación de conceptos y métodos en relación con las esferas ya mencionadas y en impartir enseñanza de cierto nivel. El nivel de educación formal que se espera que tengan los trabajadores es no menos a 13 años.

#### 4.2 *El método del intervalo sobre la media*

La aplicación de este método entrega resultados relativamente similares a los anteriores en cuanto a la tendencia general descendente de la subcalificación y a la relación de este fenómeno con las características de los trabajadores (Tabla 9 anexo). Debido a los valores de referencia para el cálculo, la magnitud de los desajustes observados es menor que la obtenida con el método anterior. Dicho valor en este caso, está determinado por las propias características del mercado laboral, y sus sesgos respecto a las calificaciones observadas. Los resultados no difieren sustancialmente con los obtenidos por otros trabajos en el ámbito internacional.

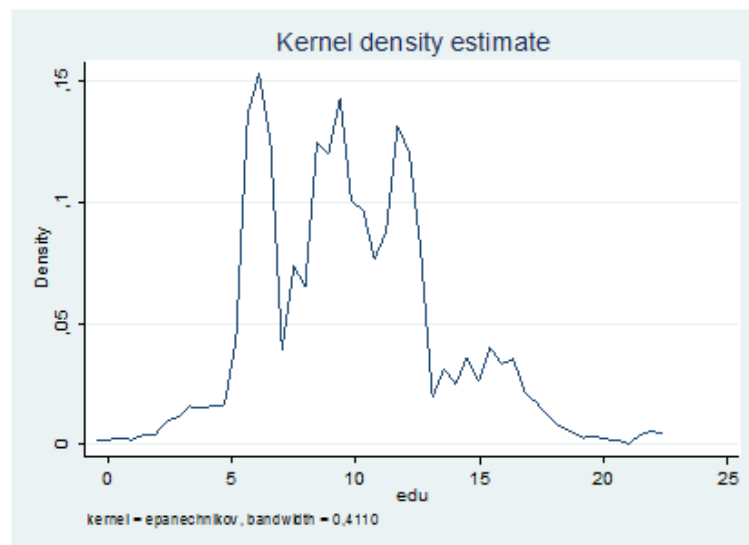
La sobrecalificación se verifica para los más jóvenes, a los que se agregan los del segundo tramo de edad en 2009. Respecto a la media del mercado laboral, la presencia de trabajadores subcalificados es mayor en el Agro, Comercio, restaurantes y hoteles, y Servicios Comunes. En el otro extremo, la sobrecalificación es superior al promedio entre los trabajadores del Agro y de Transportes y comunicaciones, aunque el Agro muestra la peor situación (Tabla 10 anexo).

Si se comparan los niveles de calificación según tipos de ocupación a un dígito, los más afectados por la subcalificación son los Operadores y montadores de instalaciones y máquinas (que a su vez presentan una mayor proporción de sobrecalificados) seguido por el tipo 1, los técnicos y profesionales medios (que está entre los que tienen mayor proporción de sobrecalificados); los empleados de oficina también en esta medición se encuentran entre los grupos con mayor proporción de sobrecalificados. A lo largo del tiempo los desajustes tienden a disminuir para todos los tipos de ocupación (Tabla 11 anexo).

#### 4.3 *El método de la moda*

La aplicación del método modal a diferencia de los anteriores muestra que el principal desajuste está dado por la sobre calificación, que presenta una tendencia al aumento en el caso de las mujeres, es estable en Montevideo y decreciente en el interior. Por tramos de edad, decrece con excepción del segundo tramo. Respecto a esta medición el principal problema es la sobrecalificación en niveles relativamente similares para todas las ramas y una tendencia a un mayor ajuste en el Agro, la Industria manufacturera y la Construcción (Tabla 12 anexo). Por tipos de ocupación se produce un cambio importante respecto a las anteriores mediciones ya que la sobre calificación aumenta para las ocupaciones con menores requisitos educativos (Tabla 13 anexo).

En síntesis, se entiende que el método que permite un análisis más relevante, es el que se basa en la clasificación de las ocupaciones según requerimientos educativos. Esto se basa en dos razones: la primera es que el valor de referencia presenta cierta objetividad en la definición de los requerimientos, independientemente de las calificaciones efectivamente observadas para la fuerza de trabajo del mercado laboral uruguayo; por otro lado, la distribución observada de las calificaciones no aconsejaría el uso de la media y la moda



**Figura 1.** Distribución de los asalariados privados totales

*Fuente:* Cálculo de los autores.

como referencias válidas (Figura 1). No obstante, se realizaron las mediciones de sobre y sub calificación en base a estas dos últimas medidas a los efectos de permitir establecer comparaciones con los trabajos del ámbito internacional.

Por su parte, los resultados de los tres ejercicios son consistentes respecto a la incidencia de las diferentes características de los trabajadores y concuerdan con los obtenidos en diferentes estudios a nivel internacional, otorgando a la sobrecalificación el principal problema en promedio. Como puede apreciarse, las proporciones de trabajadores en una u otra situación son diferentes, aunque las tendencias agregadas coinciden. El primer método o el del criterio normativo, es el que presenta mayor participación de la subcalificación. La magnitud del desajuste por el método de la media y el modal varía de uno a otro, pero en ambos casos el mayor problema de desajuste se manifiesta en la sobrecalificación. La versión de la moda brinda el mayor desajuste promedio y los resultados son coincidentes con los comentados por [Madrigal \(2003\)](#) para España y Reino Unido.<sup>4</sup> En [Cohn y Ng \(2000\)](#) para el mercado laboral de Hong Kong en los años 1986 y 1991, se presentan similares resultados; la sobrecalificación en este caso afecta a una mayor proporción de hombres que

<sup>4</sup>[Kiker et al. \(1997\)](#) estudia a los asalariados en los años 1985 y 1991 a través del procedimiento modal y el del intervalo sobre la media. El mercado de trabajo de Portugal ha aumentado su desajuste educativo en el ámbito de la sobrecalificación según el método modal y ha disminuido en el de la subcalificación. Sin embargo, el aumento del primero no ha sido compensado completamente por la disminución del segundo, lo que implica, en términos generales, que la inadecuación educativa en el mercado de trabajo de Portugal se habría incrementado.

de mujeres.

En el caso uruguayo, el aumento de la incidencia de la sobre educación en general y entre las mujeres en particular, podría obedecer a que los problemas para acceder al empleo por parte de la fuerza de trabajo femenina, estimulan a mejorar su situación educacional de manera de poder aspirar a una mayor gama de oportunidades (“señalización”). La segregación tanto vertical como horizontal de género, en condiciones de aumento de la tasa de actividad femenina también podría contribuir a esta explicación. Es decir, independiente de la formación educativa, tienden a insertarse o ser contratadas en ciertas ramas y tipos de ocupación.

## 5 Análisis econométrico

### 5.1 *La probabilidad de enfrentar desajustes educativos*

Las técnicas econométricas empleadas para estimar los determinantes de la sub o sobre calificación son modelos dicotómicos, probit o similares. Las especificaciones en estos modelos varían ampliamente entre estudios por lo cual es complicado establecer comparaciones entre los resultados estimados. Entre los hallazgos más consistentes en diversos estudios se halla que los jóvenes y las mujeres tienen mayor tendencia a estar sobre educados.

En este trabajo se estimaron dos modelos probit sobre la probabilidad de estar sobrecalificados partiendo del criterio normativo y el de la media según tipos de ocupación para 2009.<sup>5</sup> Se comentan los resultados referidos al criterio normativo y los resultados tomando la media como referencia se presentan en el Anexo.

Los efectos marginales en el que el cambio en la probabilidad de ser sobreeducado como variable dependiente está determinada por la edad, el sexo (1 = hombre, 0=mujer), la región (Montevideo=1, interior=0) y el sector (público=1, privado=0) como variables independientes. En las ocupaciones de trabajadores agrícolas calificados y otros operarios (ocupaciones entre las cuales la fuerza de trabajo masculina está sobre representada), los hombres, no presentan efectos marginales significativos, mientras que en el resto de las ocupaciones los efectos son significativos de signo negativo. En todas las ocupaciones el cambio marginal en la probabilidad de estar sobreeducado es mayor para los residentes en Montevideo. La edad tiene un efecto positivo a mayor tramo de edad para los profesionales y científicos, pero la probabilidad de ser sobreeducado en el último tramo es negativa para todas las demás ocupaciones. Con excepción del primer tipo de ocupación, el hecho de pertenecer al sector público incidiría en que la probabilidad de ser sobreeducado sea positiva. (Los años promedio de educación de los asalariados privados es 9.45 en 2009 y los públicos 12 años).

---

<sup>5</sup>Se excluyó el primer tipo de ocupación “Miembro de poder ejecutivo y cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de las empresas” por insuficiencia de datos.

**Tabla 6.** Efectos marginales del modelo probit en la probabilidad de ser sobreaducado por tipo de ocupación a un dígito, 2009. Criterio normativo

VARIABLES	Prof. científicos e intelectuales	Téc. y prof. de nivel medio	Empleados de oficina	Trab. servicios y vendedores de comercios y mercados	Agríc. y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	Oficiales, operarios y art. mecánicas y otros oficios	Operadores y montadores de inst. y máquinas
Hombre	-0.0366 <sup>b</sup> (0.018)	-0.183 <sup>a</sup> (0.0208)	-0.0972 <sup>a</sup> (0.0109)	-0.0687 <sup>a</sup> (0.016)	-0.0525 (0.032)	-0.0166 (0.0283)	-0.0881 <sup>a</sup> (0.0132)
Montevideo	0.126 <sup>a</sup> (0.0167)	0.149 <sup>a</sup> (0.0212)	0.0784 <sup>a</sup> (0.0106)	0.0660 <sup>a</sup> (0.0152)	0.0973 <sup>a</sup> (0.017)	0.108 <sup>a</sup> (0.0187)	0.0764 <sup>a</sup> (0.0128)
30 a 39 años	0.102 <sup>a</sup> (0.0223)	0.0767 <sup>a</sup> (0.0283)	0.0447 <sup>a</sup> (0.0171)	0.0237 (0.0215)	0.0373 (0.0232)	0.0238 (0.0302)	-0.0721 <sup>a</sup> (0.0202)
40 a 49 años	0.152 <sup>a</sup> (0.0215)	-0.116 <sup>a</sup> (0.0286)	-0.0952 <sup>a</sup> (0.0186)	-0.122 <sup>a</sup> (0.0219)	-0.0811 <sup>a</sup> (0.0232)	-0.0850 <sup>a</sup> (0.0287)	-0.183 <sup>a</sup> (0.0198)
50 años y más	0.193 <sup>a</sup> (0.0206)	-0.142 <sup>a</sup> (0.0297)	-0.172 <sup>a</sup> (0.0204)	-0.276 <sup>a</sup> (0.0202)	-0.159 <sup>a</sup> (0.0222)	-0.105 <sup>a</sup> (0.0285)	-0.322 <sup>a</sup> (0.0182)
Asalariado público	-0.0721 <sup>a</sup> (0.0168)	0.0622 <sup>b</sup> (0.0244)	-0.0103 (0.0108)	0.0756 <sup>a</sup> (0.0209)	0.175 <sup>a</sup> (0.0305)	-0.00325 (0.0304)	0.123 <sup>a</sup> (0.0219)

Nota: Nivel de significancia a.  $p < 0.01$ , b.  $p < 0.05$ , c.  $p < 0.1$ . Errores estándar en paréntesis abajo del coeficiente.  
Fuente: Elaboración de los autores.

## 5.2 La relación entre calificación y salarios

Entre los estudios que utilizan el método estadístico se encuentran originalmente [Verdugo y Verdugo \(1989\)](#), quienes a través de una ecuación minceriana plantean que los ingresos de los sobrecalificados en los Estados Unidos son mayores que los de los subcalificados, y menores que los de los que están adecuadamente educados. Para ello estiman los retornos a la sobre-educación e infra-educación usando una especificación en la que se miden los requerimientos educativos a partir de la media; incluyen dummies para los que son sobre/sub educados, y controlan por los años de educación.

Utilizando el mismo método [Cohn y Khan \(1995\)](#) para el caso de España plantean que los retornos a la educación son mayores para los sobreeducados y menores para el caso de los subeducados. [Allen y van der Velden \(2001\)](#) concluyen que los trabajadores sobrecalificados (calificación superior a la requerida en su puesto de trabajo) reciben menores salarios que los que tienen sus mismas características y están adecuadamente calificados. Por su parte, los trabajadores afectados por la subcalificación no reciben ni mayores ni menores salarios que quienes están adecuadamente ajustados en términos de cualificación.

Varios trabajos obtienen resultados que muestran que los diferenciales salariales además de desfavorecer a quienes han alcanzado un nivel de educación formal superior al requerido en el empleo (sobrecalificados), suelen beneficiar a quienes tienen un nivel de educación inferior al demandado en su puesto de trabajo (subcalificados). Al respecto pueden verse [Sicherman \(1991\)](#), [Alba-Ramírez \(1993\)](#), [Dolton y Vignoles \(2000\)](#), [Groot y Maassen van den Brink \(2000\)](#), [Ng \(2001\)](#), [Bauer \(2002\)](#), [Rubb \(2003\)](#), y [Frenette \(2004\)](#).

Otros trabajos muestran que los años de sobreeducación en el empleo tienen una tasa de rendimiento positiva, aunque inferior a la de los años requeridos en el puesto de trabajo, mientras que los años de infra-educación tienen una tasa de rendimiento negativa. Estos resultados fueron obtenidos por primera vez por [Duncan y Hoffman \(1981\)](#) y, posteriormente, por [Hartog y Oosterbeek \(1988\)](#), [Sicherman \(1991\)](#), [Alba-Ramírez \(1993\)](#), [Cohn y Khan \(1995\)](#), [Kiker et al. \(1997\)](#), [Sloane et al. \(1999\)](#), [Cohn y Ng \(2000\)](#), [Groot y Maassen van den Brink \(2000\)](#), [Ng \(2001\)](#), [Bauer \(2002\)](#), [Rubb \(2003\)](#), y [Groeneveld y Hartog \(2004\)](#).

En este trabajo se estiman tres ecuaciones salariales siguiendo la propuesta de [Badillo-Amador et al. \(2005\)](#). La primera ecuación salarial es similar a la propuesta por [Verdugo y Verdugo \(1989\)](#) y procura analizar si el desajuste educativo con relación a la media de los ocupados explica las diferencias salariales entre trabajadores que tienen similares características y, por tanto, el mismo nivel educativo:

$$\ln \text{salario}_i = d_0 + d_1 \text{Sobrecalif}_i + a_2 \text{Subcalif}_i + X_i + \eta_i \quad (1)$$

donde la variable dependiente es el logaritmo del salario medio por hora del individuo  $i$ ;  $\text{Sobrecalif}_i$  es una variable dicotómica que adquiere valor 1 si el trabajador  $i$  está sobreeducado en su empleo y 0 si no lo está;  $\text{Subcalif}_i$  es una variable dicotómica que vale 1 si el trabajador  $i$  está subeducado y 0 en



caso contrario;  $X_i$  es un vector de variables explicativas que recoge las características del individuo  $i$ ,  $\eta_i$  es el término de perturbación aleatoria.

Las ecuaciones 2 y 3 permiten analizar si este fenómeno laboral explica las diferencias en el rendimiento de los años de educación de los trabajadores y, por tanto, las brechas salariales entre trabajadores que se encuentran en un mismo empleo.

En primer lugar se estima una ecuación de salarios donde se testea la hipótesis según la cual todos los años de educación formal tendrían la misma tasa de retorno. Ello tendría lugar si el retorno dependiera solamente de la oferta de laboral, como asume la teoría de capital humano (Schultz, 1961; Becker, 1962).

$$\ln \text{salario}_i = g_0 + g_1 \text{Edu}_i + g_2 X_i + \rho_i \quad (2)$$

Luego se estima una ecuación salarial similar a la propuesta por Duncan y Hoffman (1981) para probar si los retornos a la educación dependen únicamente de la educación requerida en el puesto de trabajo, como argumenta la teoría de competencia por el empleo (Thurow, 1975):

$$\ln \text{salario}_i = a_0 + a_1 \text{Año Req}_i + a_2 \text{Año Sobre}_i + a_3 \text{Año Sub}_i + a_4 X_i + e_i \quad (3)$$

donde los años totales de educación formal alcanzados por el trabajador  $i$  ( $\text{Edu}_i$ ) se desagregan en años de educación requeridos en el empleo ( $\text{Año Req}_i$ ), en años de sobre-educación ( $\text{Año Sobre}_i$ ) o en años de sub-educación ( $\text{Año Sub}_i$ ) (Hartog, 1997, 2000).

### 5.2.1 Estrategia empírica

Se trabajó con los ocupados en el tramo de edad de 24 a 65 años para la categoría de ocupación de asalariados del sector privado. En las tres ecuaciones se usan variables binarias para el sexo (que asume el valor 1 si es hombre); ramas de actividad (se omite el agro), y para la edad (24-29, 30-39, 40-49 y 50 y más) omitiendo el primero. Se incluyó la edad al cuadrado de manera investigar los efectos no lineales de sus variaciones. Se espera que los coeficientes de estas dos últimas variables tengan signo positivo y negativo, respectivamente, debido a que conforme aumenta la edad, mayor será la probabilidad de que un individuo participe en el mercado laboral hasta un nivel de edad "umbral", en el cual esta probabilidad comenzará a disminuir. Dados los resultados de los probit se opta el criterio normativo como definición de la educación requerida en lugar de la media.

### 5.2.2 Resultados

Los resultados de la ecuación 1 en la tabla 7 explican las diferencias salariales entre trabajadores que tienen similares características y los mismos años de educación según estén sobrecalificados o subcalificados. Controlando por educación, los trabajadores sobre educados en promedio ganan 14% menos que

Tabla 7. Coeficientes de las ecuaciones 2009

	(1)	(2)	(3)
Educación	0.123 (69.31) <sup>b</sup>	0.102 (72.66) <sup>b</sup>	
Sobrecalificados	-0.14 (10.24) <sup>b</sup>		
Subcalificados	0.154 (11.79) <sup>b</sup>		
Educación requerida			0.146 <sup>a</sup> (0.002)
Sobreeducación			0.0734 <sup>a</sup> (0.002)
Subeducación			-0.0664 <sup>a</sup> (0.004)

Nota: Nivel de significancia a.  $p < 0.01$ , b.  $p < 0.05$ , c.  $p < 0.1$ .  
Errores estandar en paréntesis abajo del coeficiente.

los adecuadamente educados (norma) y los subcalificados 15.4% por encima del promedio (Tabla 15 anexo). La interpretación de esta situación podría consistir en que los sobrecalificados no tienen los niveles esperados de productividad; o la educación no garantiza la productividad; o bien, que los bajos retornos salariales para los sobrecalificados estarían reflejando puestos de bajos salarios, o sea concentrarse en ocupaciones de bajos salarios. Esto último podría vincularse con los patrones de segregación y discriminación laboral. Distintos trabajos se han orientado a comprobar estas hipótesis analizando las diferencias entre poblaciones definidas por raza, etnia, sexo o personas migrantes.

La distribución de ocupaciones por género en el mercado laboral uruguayo permite constatar la existencia de una fuerte asociación de carácter estructural entre tipos de ocupación y género. Por un lado, hay cuatro grupos que se caracterizan por una marcada predominancia masculina. En los puestos de militares, del sector primario y del sector industrial (dos grupos: operarios y oficiales de la industria y operadores y montadores de instalaciones y maquinarias) la proporción de varones supera el 80%. En el resto de los grupos no hay un dominio femenino tan marcado, pero pueden identificarse claramente cuatro grupos de ocupación donde las mujeres representan más del 50% de los ocupados. Éstos son profesionales, científicos e intelectuales, empleados de oficina, trabajadores del comercio y servicios y trabajadores no calificados. Los restantes dos grupos, personal directivo y técnicos y profesionales de nivel medio, son de predominio masculino.

Entre 2000 y 2009, los nuevos puestos de trabajo fueron ocupados mayoritariamente por mujeres principalmente como empleadas de oficina y en servicios y comercio minorista. Estas ocupaciones se corresponden con competencias de tipo medio que fueron las menos dinámicas en términos de nuevos puestos creados. Por otra parte, dado que son sectores estructuralmente con

**Tabla 8.** Distribución de los ocupados según diez grandes grupos de ocupaciones. 2000- 2009. Total país localidades > 5.000 habitantes

Tipos de Ocupaciones	2000		2009	
	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones
Fuerzas Armadas	0.1	1.2	0.0	0.7
Miembro de poder ejecutivo y cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de las empresas	2.3	3.9	2.6	3.8
Profesionales científicos e intelectuales	6.2	3.4	6.7	3.7
Técnicos y profesionales de nivel medio	2.5	3.9	3.0	4.4
Empleados de oficina	7.8	5.2	8.8	4.9
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	9.5	6.4	10.0	5.1
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	0.3	2.6	0.3	2.1
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	2.5	14.7	2.1	12.4
Operadores y montadores de instalaciones y máquinas	0.8	6.6	1.2	6.4
Trabajadores no calificados	10.8	9.3	11.2	10.5
Total	42.8	57.2	46.0	54.0

*Fuente:* Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

mayoría femenina, la segregación ocupacional por género en la economía uruguaya se habría agravado en el período (Tabla 8).

A los efectos de relacionar estos resultados con la segregación laboral de género y la discriminación económica se seleccionaron las ocupaciones en las que las mujeres representan un porcentaje superior al 50% del total de los trabajadores en el tipo de ocupación a dos dígitos. En 10 tipos de ocupación a dos dígitos de un total de 23, se concentran el 87% de las ocupadas. En 6 de estas ocupaciones las brechas salariales por sexo son superiores al promedio (77.6%); en el caso de los “trabajadores no calificados de ventas y servicios” (91) no existe el diferencial, pero el salario es sustancialmente inferior al promedio de los asalariados privados. El ratio educativo da cuenta de la situación desventajosa de los hombres respecto a las mujeres en 8 tipos de ocupación, y de las ventajas presentadas entre los “Profesionales de las ciencias biológicas, la medicina y la salud” (32), “Maestros e instructores no titulados” (33) y “Modelos, vendedores y demostradores” (52). Esta información sugiere que una posible explicación para el coeficiente obtenido puede hallarse en la concentración de mujeres en ocupaciones con bajos salarios en relación al

total, a lo cual se podrían estar sumando las brechas por sexo.

La estimación de la ecuación salarial (columna 2 tabla 7) muestra como era de esperar, que a mayor educación los trabajadores se perciben mayores salarios (Tabla 16 anexo). Los resultados de la ecuación (columna 3 tabla 7) muestran que el diferencial salarial entre trabajadores que tienen características similares, también el mismo nivel educativo, se explica parcialmente por el desajuste en educación. En 2009, los años de sobre-educación tienen una tasa de retorno positiva (7.3%), aunque inferior a la de los años requeridos en el puesto de trabajo (14.6%). La tasa de retorno de los años de educación que menores da los requeridos caen (6.6%) respecto al 14.6 observado para los años de educación requeridos (Tabla 17 anexo). Estos son consistentes con diversos estudios entre ellos (Hartog y Oosterbeek, 1988; Rubb, 2003), en que los retornos a los años requeridos exceden a los que sobrepasan esos requerimientos, los cuales exceden (el valor absoluto de) los retornos a la menor cantidad de años respecto a los requeridos.

Estos resultados indicarían que el desajuste educativo explica algunas de las diferencias salariales que existen entre trabajadores en las mismas ocupaciones. La tasa de retorno de los años de educación alcanzados por los trabajadores difiere de la tasa de los años de educación requeridos en el empleo. Esto sugiere que todos los años de educación formal no tendrían el mismo rendimiento educativo. Este dependería tanto de la educación ofertada como de la demandada en el empleo, como sugiere la teoría de la asignación (Hartog y Oosterbeek, 1988).

## 6 Conclusiones

Los resultados con relación a la proporción de empleados afectados por desajustes educativos varían considerablemente según los métodos aplicados. No obstante, en todos los casos se mantiene la tendencia decreciente de la subcalificación, lo cual podría estar sugiriendo que la expansión de la participación en educación ha sobrepasado el aumento de los niveles de educación demandados.<sup>6</sup> Esta primera aproximación a la cuestión del mismatch de calificaciones tiene al menos dos grandes limitaciones. En primer lugar, las competencias para los puestos de trabajo no se adquieren sólo en la enseñanza formal. Esta en muchos puestos aporta un mínimo de competencias generales pero las habilidades más específicas se obtienen mediante la experiencia específica. En la medida que el análisis presentado toma en cuenta solo los requisitos de años de enseñanza formal, constituye una aproximación gruesa a las competencias requeridas. En segundo lugar, la asociación entre competencias y ocupaciones se realiza tomando en cuenta grandes grupos de ocupaciones, que si bien están constituidos de forma de reunir ocupaciones que requieren competencias similares, mantienen un grado importante de heterogeneidad en cada uno de los grupos.

---

<sup>6</sup>Si el promedio del nivel educativo para una particular ocupación es por ejemplo 9 a 10, un trabajador con secundaria completa puede aparecer como sobre educado.

Respecto a las implicancias de cada uno de los métodos, debe considerarse que brindan diferente información. La medición en bases a criterios normativos (que están desactualizados y pueden haber perdido parte de su eficacia), permite en una primera aproximación identificar la magnitud del desajuste respecto a una situación ideal y relativamente objetiva, conocer su evolución y detectar cuáles serían los tipos de ocupación que representan una problemática mayor. En ese sentido, sería interesante en particular profundizar en la problemática de los "Técnicos y profesionales de nivel medio" el tipo de ocupación que ha mostrado mayor incremento en el período y los "Empleados de oficina".

Los cálculos a partir de la media o de la moda de la distribución de los ocupados por calificaciones, brindan una información auto-referenciada del mercado laboral, o sea, lo adecuado surge de lo que es el promedio del mercado. Esta información puede ser relevante a los efectos de detectar los diferenciales más importantes entre grupos de trabajadores según diferentes características para tratar de explicar su origen y sus implicancias en términos de políticas laborales.

Respecto a los resultados particulares cabe resaltar que:

- a. La probabilidad de estar sobre educado o sobrecalificado afectaría más a las mujeres y es mayor para los empleados en el sector público con relación al privado, lo cual podría obedecer a la mayor homogeneidad que presenta primero.
- b. La relación entre la subcalificación y la sobre calificación indican que en ambas situaciones los trabajadores están penalizados, aunque esta situación es peor para los sobrecalificados.
- c. Sugieren la necesidad de profundizar en el tipo de ocupación de "Técnicos y profesionales medios" de manera de comprender mejor el tipo de requisitos que no se estarían cumpliendo y si éstos son adecuados en el presente.
- d. Considerando la incidencia de la segregación laboral de género (concentración desproporcionada de mujeres en ciertos sectores de actividad y tipos de ocupación)<sup>7</sup>, análisis que introduzcan esta variable en la explicación de los desajustes podrían aportar insumos para entender mejor la problemática del desempleo y un umbral que parece resistente al crecimiento así como la sobrecalificación, expresada en caída en los salarios para ciertos segmentos del mercado.
- e. Si bien a los efectos de las políticas laborales es necesaria información más específica y desagregada para identificar con mayor precisión las problemáticas que se enfrentan, los cálculos presentados pueden constituir una base para avanzar en ese sentido.

<sup>7</sup>En el servicio doméstico como en el comercio trabajan aproximadamente un 19% de las mujeres; 12% en la industria, así como en los servicios sociales y de salud, y 10.3% en la enseñanza. Por su parte, los hombres tienen como principal ocupación, el comercio (21.1%), la industria (17.9%) y la construcción (12.5%).

Una mayor comprensión de la situación de las calificaciones como fuera mencionado requiere el relevamiento de información más específica proveniente de encuestas a empresas y trabajadores, la elaboración de catálogos de perfiles de ocupacionales, de calificaciones y profesionales. En particular, análisis más refinados en base a técnicas cualitativas aplicadas a trabajadores y empleadores - entrevistas, grupos focales, otras- podrían aportar elementos importantes al menos para los casos en que se detectan las mayores problemáticas, considerando no solamente los requisitos de educación formal sino otras habilidades y destrezas necesarias para el desarrollo de las tareas.

## Anexos

**Tabla 9.** Calificaciones respecto a la media según características individuales. Asalariados privados, 24 - 65 años

	2000			2004			2009		
	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre
Mujeres	14	71.5	14.5	13.9	70	16.2	11.3	72.8	15.9
Varones	14.2	71.9	14	15.9	70.7	13.5	14.9	70.9	14.2
Interior	16.3	72.4	11.3	16.2	72.2	11.7	14.1	73.1	12.8
Montevideo	12.3	71.2	16.6	13.9	68.8	17.3	12.3	70.7	17
Hasta 29 años	8.1	74.5	17.4	9.7	72.6	17.7	8.7	75.1	16.3
30 a 39 años	9.1	74.9	16	11.2	72	16.9	9.9	72.6	17.5
40 a 49 años	13.9	73	13.1	16.1	70.8	13.2	12.7	72.9	14.4
50 y más	31.3	61.5	7.2	26	64.6	9.3	24	65.1	10.9
Total	14.1	71.7	14.2	14.9	70.3	14.7	13.2	71.8	15

Fuente: Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

**Tabla 10.** Calificaciones respecto a la media según ramas de actividad. Asalariados privados. 24 a 65 años (en porcentajes del total)

Tipos de ocupación	2000			2004			2009		
	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre
Agropecuaria y Minería	16.1	68.1	15.9	17.2	63.6	19.2	16.1	66.9	17
Industrias Manufactureras	11	75	14	14.5	72	13.6	14.3	71	14.7
Electricidad, Gas y Agua	16	62.1	21.9	0	88.7	11.3	13.9	73.6	12.5
Construcción	13.6	73.8	12.6	14	74	12	11.6	74.6	13.8
Comercio, Restaurantes y Hoteles	16.4	71	12.5	16.9	70.6	12.5	14.3	72.1	13.7
Transportes y Comunicaciones	9.8	74.8	15.5	18.5	64.5	17.1	15.1	67.8	17.1
Establecimientos financieros y Servicios a empresas	10.6	69.3	20.2	11.6	69	19.5	12.2	69.5	18.3
Servicios comunales, sociales y personales	15.6	70.6	13.8	13.9	71.3	14.8	11.4	73.8	14.8
Total	14.1	71.7	14.2	15	70.3	14.7	13.2	71.8	15

Fuente: Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

**Tabla 11.** Calificaciones respecto a la media según tipos de ocupación. Asalariados privados. 24-65 años

Tipos de ocupación	2000 clasificación a un dígito			2004 clasificación a un dígito			2009 clasificación a un dígito		
	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre
Miembro de poder ejecutivo y cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de las empresas	21.19	55.6	23.21	22.6	59.5	17.8	16.3	72.0	11.8
Profesionales científicos e intelectuales	13.7	82.93	3.38	15.6	76.3	8.1	15.2	76.5	8.2
Técnicos y profesionales de nivel medio	18.53	66.42	15.04	20.4	62.0	17.7	14.6	70.5	15.0
Empleados de oficina	15.62	67.85	16.52	19.7	62.7	17.7	14.5	70.1	15.4
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	18.69	68.67	12.64	16.7	70.8	12.5	13.8	72.8	13.4
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	9.93	69.95	20.12	8.9	76.6	14.5	10.7	75.3	14.1
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	13.56	71.35	15.09	14.1	70.6	15.4	14.5	70.5	14.9
Operadores y montadores de instalaciones y máquinas	7.28	80.52	12.2	19.7	67.3	13.1	16.6	65.5	18.0
Trabajadores no calificados	11.79	73.29	14.92	9.7	75.0	15.3	9.6	74.2	16.2
<b>Total</b>	<b>14.09</b>	<b>71.73</b>	<b>14.19</b>	<b>14.9</b>	<b>70.3</b>	<b>14.7</b>	<b>13.2</b>	<b>71.8</b>	<b>15.0</b>

Fuente: Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.



**Tabla 12.** Calificaciones respecto a la moda según características individuales. Asalariados privados, 24 - 65 años

Tipos de ocupación	2000 clasificación a un dígito			2004 clasificación a un dígito			2009 clasificación a un dígito		
	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre
Mujeres	23.1	32.5	44.4	23.6	30.6	45.9	21.2	31.2	47.6
Varones	24.7	28.8	46.5	28.4	29	42.6	28.1	29.3	42.7
Interior	24.6	33.3	42.1	26.5	31.8	41.7	24.9	31.3	43.8
Montevideo	23.4	28.3	48.2	25.9	28	46.2	24.7	29.1	46.1
Hasta 29 años	18.3	23.5	58.2	25.4	21.7	52.9	23.4	24.2	52.4
30 a 39 años	20.6	33.3	46.2	22.7	30.1	47.1	21.5	30	48.4
40 a 49 años	23.3	34.4	42.3	24.7	33.3	42	23	34.6	42.4
50 y más	39.1	36.7	24.2	32.4	38.3	29.4	32.2	35	32.8
Total	24	30.6	45.5	26.1	29.7	44.1	24.8	30.2	45

Fuente: Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

**Tabla 13.** Calificaciones respecto a la moda según tipos de ocupación. Asalariados privados, 24 - 65 años

Tipos de ocupación	2000 clasificación a un dígito			2004 clasificación a un dígito			2009 clasificación a un dígito		
	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre	Sub	Adecuado	Sobre
Agropecuaria y Minería	26.2	38.7	35.1	22.2	38.2	39.6	21.1	40.8	38.1
Industrias Manufactureras	19.4	29.2	51.5	22.3	28.3	49.4	25	30.1	44.9
Electricidad, Gas y Agua	58.8	6.6	34.6	22.5	10.7	66.8	23.4	31.1	45.5
Construcción	23.8	38.6	37.6	14	38.3	47.7	20.6	34	45.4
Comercio, Restaurantes y Hoteles	29.9	22.9	47.3	41.4	23.1	35.4	30.6	23.4	46
Transportes y Comunicaciones	18.5	26.3	55.2	38.1	24.9	37	28.4	24.6	47.1
Establecimientos financieros y Servicios a empresas	23.4	28	48.6	25.2	26.8	48	26.6	27.7	45.7
Servicios comunales, sociales y personales	22.9	35.8	41.4	18	33.8	48.2	20.2	35.1	44.7
Total	24	30.6	45.5	26.1	29.7	44.2	24.8	30.2	45

Fuente: Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

**Tabla 14.** Efectos marginales del modelo probit en la probabilidad de ser sobreducado por tipo de ocupación a un dígito. Asalariados privados, 24 - 65 años, 2009 (en base a la media)

	Prof. científicos e intelectuales	Téc. y prof. de nivel medio	Empleados de oficina	Trab. servicios de vendedores de comercios y mercados	Agríc. y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	Oficiales, operarios y art. mecánicas y otros oficios	Operadores y montadores de inst. y máquinas
Hombre	0.0139 (0.00917)	-0.0322 <sup>b</sup> (0.0161)	-0.0358 <sup>a</sup> (0.0103)	-0.0142 (0.0107)	-0.0778 <sup>a</sup> (0.0279)	0.0114 (0.0216)	-0.0529 <sup>a</sup> (0.00915)
Montevideo	0.0416 <sup>a</sup> (0.00809)	0.0721 <sup>a</sup> (0.016)	0.0777 <sup>a</sup> (0.0101)	0.0715 <sup>a</sup> (0.0104)	0.0359 <sup>a</sup> (0.0133)	0.0647 <sup>a</sup> (0.0149)	0.0194 <sup>b</sup> (0.00925)
30 a 39 años	0.0688 <sup>a</sup> (0.0209)	-0.0162 (0.0207)	-0.0148 (0.0134)	-0.0353 <sup>a</sup> (0.0131)	-0.00151 (0.0184)	0.00569 (0.0236)	-0.0261 <sup>b</sup> (0.0124)
40 a 49 años	0.0957 <sup>a</sup> (0.0237)	-0.0660 <sup>a</sup> (0.02)	-0.0606 <sup>a</sup> (0.0134)	-0.0368 <sup>a</sup> (0.0133)	-0.015 (0.0185)	-0.0464 <sup>b</sup> (0.0221)	-0.0713 <sup>a</sup> (0.0116)
50 años y más	0.0668 <sup>a</sup> (0.0215)	-0.0640 <sup>a</sup> (0.0212)	-0.0993 <sup>a</sup> (0.0126)	-0.0673 <sup>a</sup> (0.0123)	-0.0671 <sup>a</sup> (0.0178)	-0.0716 <sup>a</sup> (0.0213)	-0.110 <sup>a</sup> (0.0112)
Asalariado público	-0.0205 <sup>b</sup> (0.00887)	0.0381 <sup>b</sup> (0.0192)	0.0316 <sup>a</sup> (0.012)	0.0105 (0.015)	0.0608 <sup>b</sup> (0.0252)	-0.0186 (0.024)	-0.0221 (0.0164)
Observations	3,946	2,544	6,227	5,080	3,428	2,855	7,130

*Nota:* Errores estándar robustos en paréntesis.

*Fuente:* Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

Tabla 15. Ecuación salarial (1). Impacto de los desajustes en educación

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hombre	0.227 <sup>b</sup> (13.90)	0.244 <sup>b</sup> (14.00)	0.211 <sup>b</sup> (9.77)	0.216 <sup>b</sup> (12.26)	0.248 <sup>b</sup> (14.97)	0.253 <sup>b</sup> (17.36)	0.247 <sup>b</sup> (23.66)	0.259 <sup>b</sup> (23.31)	0.277 <sup>b</sup> (26.58)	0.27 <sup>b</sup> (25.41)
Educación	0.114 <sup>b</sup> (39.59)	0.118 <sup>b</sup> (40.89)	0.116 <sup>b</sup> (25.13)	0.115 <sup>b</sup> (37.86)	0.12 <sup>b</sup> (42.19)	0.129 <sup>b</sup> (43.48)	0.119 <sup>b</sup> (65.24)	0.125 <sup>b</sup> (66.85)	0.119 <sup>b</sup> (69.35)	0.123 <sup>b</sup> (69.31)
Edad	0.052 <sup>b</sup> (10.51)	0.048 <sup>b</sup> (10.05)	0.06 <sup>b</sup> (9.69)	0.06 <sup>b</sup> (11.29)	0.058 <sup>b</sup> (11.32)	0.041 <sup>b</sup> (9.28)	0.064 <sup>b</sup> (19.81)	0.056 <sup>b</sup> (16.52)	0.061 <sup>b</sup> (19.46)	0.057 <sup>b</sup> (16.92)
Edad <sup>2</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>b</sup>	-0.001 <sup>b</sup> (7.60)	-0.001 <sup>b</sup> (8.94)	-0.001 <sup>b</sup> (8.84)	0 <sup>b</sup> (6.68)	-0.001 <sup>b</sup> (15.94)	-0.001 <sup>b</sup> (13.34)	-0.001 <sup>b</sup> (15.78)	-0.001 <sup>b</sup> (13.69)
Montevideo	0.271 <sup>b</sup> (18.88)	0.287 <sup>b</sup> (19.19)	0.299 <sup>b</sup> (15.19)	0.286 <sup>b</sup> (18.16)	0.26 <sup>b</sup> (17.73)	0.188 <sup>b</sup> (13.92)	0.185 <sup>b</sup> (20.11)	0.167 <sup>b</sup> (17.43)	0.131 <sup>b</sup> (14.52)	0.134 <sup>b</sup> (14.39)
Industrias Manufactureras	0.219 <sup>b</sup> (5.86)	0.225 <sup>b</sup> (5.67)	0.244 <sup>b</sup> (5.54)	0.174 <sup>b</sup> (4.13)	0.122 <sup>b</sup> (2.97)	0.256 <sup>b</sup> (7.03)	0.139 <sup>b</sup> (6.21)	0.112 <sup>b</sup> (4.86)	0.101 <sup>b</sup> (4.74)	0.083 <sup>b</sup> (3.59)
Electricidad, Gas y Agua	0.384 (7.77)	0.493 <sup>b</sup> (8.36)	0.607 <sup>b</sup> (6.68)	0.49 <sup>b</sup> (3.70)	0.41 <sup>a</sup> (3.99)	0.606 <sup>b</sup> (8.24)	0.348 <sup>b</sup> (6.72)	0.199 <sup>a</sup> (4.87)	0.027 (6.32)	0.129 (6.93)
Construcción	-1.66 (0.321 <sup>b</sup> )	(2.95) (0.354 <sup>b</sup> )	(3.42) (0.323 <sup>b</sup> )	(3.11) (0.184 <sup>b</sup> )	(1.99) (0.183 <sup>b</sup> )	(3.03) (0.259 <sup>b</sup> )	(3.80) (0.17 <sup>b</sup> )	(2.27) (0.141 <sup>b</sup> )	-0.3 (0.149 <sup>b</sup> )	-1.71 (0.18)
Comercio, Restaurantes y Hoteles	0.132 <sup>b</sup> (3.57)	0.153 <sup>b</sup> (3.99)	0.16 <sup>b</sup> (3.75)	0.074 (-1.8)	0.047 (-1.18)	0.234 <sup>b</sup> (7.47)	0 (-0.02)	-0.023 (-1.02)	-0.031 (-1.47)	-0.042 (-1.86)
Transportes y Comunicaciones	0.23 <sup>b</sup> (5.47)	0.23 <sup>b</sup> (5.31)	0.317 <sup>b</sup> (6.80)	0.144 <sup>b</sup> (3.13)	0.172 <sup>b</sup> (3.82)	0.379 <sup>b</sup> (10.88)	0.171 <sup>b</sup> (6.53)	0.158 <sup>b</sup> (6.08)	0.108 <sup>b</sup> (4.40)	0.106 <sup>b</sup> (3.99)

Continúa en la página siguiente.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Establecimientos financieros y Servicios a empresas	0.297 <sup>b</sup>	0.268 <sup>b</sup>	0.408 <sup>b</sup>	0.261 <sup>b</sup>	0.147 <sup>b</sup>	0.295 <sup>b</sup>	0.304 <sup>b</sup>	0.304 <sup>b</sup>	0.276 <sup>b</sup>	0.186
Servicios comunales, sociales y personales	(6.80) 0.279 <sup>b</sup>	(5.87) 0.368 <sup>b</sup>	(8.27) 0.379 <sup>b</sup>	(5.28) 0.252 <sup>b</sup>	(3.06) 0.218 <sup>b</sup>	(6.71) 0.357 <sup>b</sup>	(10.46) 0.19 <sup>b</sup>	(10.28) 0.178 <sup>b</sup>	(10.57) 0.121 <sup>b</sup>	(6.63) 0.092
Subcalificación	(7.29) 0.162 <sup>b</sup>	(9.28) 0.143 <sup>b</sup>	(8.37) 0.189 <sup>b</sup>	(6.05) 0.116 <sup>b</sup>	(5.41) 0.129 <sup>b</sup>	(10.97) 0.145 <sup>b</sup>	(8.33) 0.128 <sup>b</sup>	(7.51) 0.188 <sup>b</sup>	(5.63) 0.143 <sup>b</sup>	(3.87) 0.154
Sobrecalificación	(8.52) -0.134 <sup>b</sup>	(7.24) -0.184 <sup>b</sup>	(9.23) -0.181 <sup>b</sup>	(5.56) -0.195 <sup>b</sup>	(6.35) -0.162 <sup>b</sup>	(8.02) -0.247 <sup>b</sup>	(10.43) -0.153 <sup>b</sup>	(13.83) -0.169 <sup>b</sup>	(11.21) -0.145 <sup>b</sup>	(11.79) -0.14
Constante	(6.36) 2.607 <sup>b</sup>	(8.75) 2.496 <sup>b</sup>	(7.94) 2.153 <sup>b</sup>	(8.57) 2.073 <sup>b</sup>	(7.45) 2.009 <sup>b</sup>	(13.87) 2.225 <sup>b</sup>	(11.58) 2.097 <sup>b</sup>	(12.19) 2.275 <sup>b</sup>	(11.48) 2.308 <sup>b</sup>	(10.24) 2.458
Observaciones	(24.45) 8,645	(23.87) 8,681	(18.66) 8,248	(18.19) 7,950	(18.71) 8,475	(22.07) 9,780	(29.88) 31,111	(30.96) 22,995	(34.27) 23,519	(33.44) 23,267
R <sup>2</sup>	0.32	0.32	0.31	0.32	0.33	0.32	0.3	0.29	0.31	0.32

Nota: Nivel de significancia a. p<0.01, b. p<0.05, c. p<0.1. Estadístico t robusto abajo del coeficiente.

Fuente: Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

Tabla 16. Ecuación salarial (2). Impacto de los desajustes en educación

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hombre	0.258 (15.69) <sup>b</sup>	0.279 (15.96) <sup>b</sup>	0.242 (10.94) <sup>b</sup>	0.248 (13.96) <sup>b</sup>	0.272 (16.27) <sup>b</sup>	0.264 (17.63) <sup>b</sup>	0.272 (26.03) <sup>b</sup>	0.293 (26.25) <sup>b</sup>	0.308 (29.54) <sup>b</sup>	0.305 (28.84) <sup>b</sup>
Educación	0.091 (42.28) <sup>b</sup>	0.091 (41.35) <sup>b</sup>	0.087 (23.53) <sup>b</sup>	0.09 (38.52) <sup>b</sup>	0.097 (44.98) <sup>b</sup>	0.095 (40.40) <sup>b</sup>	0.097 (69.00) <sup>b</sup>	0.098 (68.49) <sup>b</sup>	0.099 (70.36) <sup>b</sup>	0.102 (72.66) <sup>b</sup>
Edad	0.054 (10.82) <sup>b</sup>	0.05 (10.18) <sup>b</sup>	0.061 (9.75) <sup>b</sup>	0.06 (11.20) <sup>b</sup>	0.059 (11.41) <sup>b</sup>	0.043 (9.49) <sup>b</sup>	0.064 (19.85) <sup>b</sup>	0.057 (16.59) <sup>b</sup>	0.062 (19.47) <sup>b</sup>	0.057 (16.79) <sup>b</sup>
Edad <sup>2</sup>	-0.001 (8.39) <sup>b</sup>	0 (7.72) <sup>b</sup>	-0.001 (7.52) <sup>b</sup>	-0.001 (8.73) <sup>b</sup>	-0.001 (8.77) <sup>b</sup>	0 (6.96) <sup>b</sup>	-0.001 (15.84) <sup>b</sup>	-0.001 (13.28) <sup>b</sup>	-0.001 (15.58) <sup>b</sup>	-0.001 (13.38) <sup>b</sup>
Montevideo	0.274 (18.91) <sup>b</sup>	0.295 (19.56) <sup>b</sup>	0.308 (15.61) <sup>b</sup>	0.293 (18.46) <sup>b</sup>	0.273 (18.50) <sup>b</sup>	0.211 (15.59) <sup>b</sup>	0.191 (20.59) <sup>b</sup>	0.178 (18.30) <sup>b</sup>	0.133 (14.59) <sup>b</sup>	0.141 (15.11) <sup>b</sup>
Industrias	0.267	0.269	0.3	0.231	0.169	0.304	0.166	0.152	0.12	0.108
Manufactureras	(7.01) <sup>b</sup>	(6.58) <sup>b</sup>	(6.69) <sup>b</sup>	(5.46) <sup>b</sup>	(4.15) <sup>b</sup>	(8.28) <sup>b</sup>	(7.34) <sup>b</sup>	(6.43) <sup>b</sup>	(5.54) <sup>b</sup>	(4.55) <sup>b</sup>
Electricidad, Gas y Agua	0.447	0.488	0.656	0.51	0.478	0.697	0.365	0.18	0.029	0.131
Construcción	-1.86 (9.03) <sup>b</sup>	(2.99) <sup>b</sup> (9.00) <sup>b</sup>	(3.84) <sup>b</sup> (7.56) <sup>b</sup>	(3.54) <sup>b</sup> (4.92) <sup>b</sup>	(2.07) <sup>c</sup> (5.21) <sup>b</sup>	(3.56) <sup>b</sup> (12.27) <sup>b</sup>	(3.81) <sup>b</sup> (7.88) <sup>b</sup>	(1.98) <sup>c</sup> (6.09) <sup>b</sup>	-0.31 (7.00) <sup>b</sup>	-1.68 (7.74) <sup>b</sup>
Comercio, Restaurantes y Hoteles	0.17	0.185	0.192	0.126	0.08	0.287	0.012	-0.001	-0.02	-0.027
Transportes y comunicaciones	(4.48) <sup>b</sup>	(4.67) <sup>b</sup>	(4.42) <sup>b</sup>	(3.05) <sup>b</sup>	(2.03) <sup>c</sup>	(9.04) <sup>b</sup>	-0.53	-0.03	-0.96	-1.16
	0.256	0.256	0.349	0.184	0.203	0.367	0.185	0.181	0.118	0.117
	(5.96) <sup>b</sup>	(5.72) <sup>b</sup>	(7.30) <sup>b</sup>	(3.93) <sup>b</sup>	(4.49) <sup>b</sup>	(10.52) <sup>b</sup>	(6.98) <sup>b</sup>	(6.77) <sup>b</sup>	(4.69) <sup>b</sup>	(4.30) <sup>b</sup>

Continúa en la página siguiente.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Establecimientos financieros y servicios a empresas	0.318	0.298	0.439	0.31	0.174	0.334	0.33	0.338	0.293	0.21
Servicios comunales, sociales y personales	(7.10) <sup>b</sup> 0.307	(6.35) <sup>b</sup> 0.392	(8.69) <sup>b</sup> 0.403	(6.23) <sup>b</sup> 0.296	(3.63) <sup>b</sup> 0.247	(7.57) <sup>b</sup> 0.367	(11.24) <sup>b</sup> 0.2	(11.21) <sup>b</sup> 0.199	(11.03) <sup>b</sup> 0.134	(7.38) <sup>b</sup> 0.112
Constante	(7.81) <sup>b</sup> 2.702	(9.59) <sup>b</sup> 2.607	(8.69) <sup>b</sup> 2.294	(7.03) <sup>b</sup> 2.168	(6.09) <sup>b</sup> 2.1	(11.20) <sup>b</sup> 2.398	(8.67) <sup>b</sup> 2.216	(8.21) <sup>b</sup> 2.425	(6.09) <sup>b</sup> 2.417	(4.67) <sup>b</sup> 2.574
Observaciones	(25.12) <sup>b</sup> 8,645	(24.60) <sup>b</sup> 8,681	(19.60) <sup>b</sup> 8,248	(18.96) <sup>b</sup> 7,950	(19.42) <sup>b</sup> 8,475	(24.06) <sup>b</sup> 9,780	(31.69) <sup>b</sup> 31,111	(32.87) <sup>b</sup> 22,995	(35.72) <sup>b</sup> 23,519	(34.88) <sup>b</sup> 23,267
R <sup>2</sup>	0.31	0.3	0.29	0.3	0.32	0.29	0.29	0.27	0.29	0.31

Nota: Nivel de significancia a.  $p < 0.01$ , b.  $p < 0.05$ , c.  $p < 0.1$ . Estadístico  $t$  robusto abajo del coeficiente.

Fuente: Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.

Tabla 17. Ecuación salarial (3). Impacto de los desajustes en educación

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hombre	0.200 <sup>a</sup> (0.0159)	0.212 <sup>a</sup> (0.0171)	0.184 <sup>a</sup> (0.021)	0.201 <sup>a</sup> (0.0175)	0.226 <sup>a</sup> (0.0164)	0.254 <sup>a</sup> (0.0145)	0.229 <sup>a</sup> (0.0103)	0.242 <sup>a</sup> (0.011)	0.253 <sup>a</sup> (0.0102)	0.246 <sup>a</sup> (0.0104)
Edad	0.0507 <sup>a</sup> (0.00493)	0.0470 <sup>a</sup> (0.00477)	0.0584 <sup>a</sup> (0.00617)	0.0564 <sup>a</sup> (0.00526)	0.0571 <sup>a</sup> (0.00508)	0.0349 <sup>a</sup> (0.0044)	0.0632 <sup>a</sup> (0.00318)	0.0566 <sup>a</sup> (0.00338)	0.0600 <sup>a</sup> (0.0031)	0.0560 <sup>a</sup> (0.00333)
Edad <sup>2</sup>	-0.000484 <sup>a</sup> (5.91E-05)	-0.000432 <sup>a</sup> (5.67E-05)	-0.000581 <sup>a</sup> (7.76E-05)	-0.000527 <sup>a</sup> (6.26E-05)	-0.000535 <sup>a</sup> (6.05E-05)	-0.000277 <sup>a</sup> (5.24E-05)	-0.000607 <sup>a</sup> (3.78E-05)	-0.000550 <sup>a</sup> (4.03E-05)	-0.000582 <sup>a</sup> (3.69E-05)	-0.000544 <sup>a</sup> (3.99E-05)
Montevideo	0.265 <sup>a</sup> (0.0141)	0.284 <sup>a</sup> (0.0148)	0.296 <sup>a</sup> (0.0197)	0.285 <sup>a</sup> (0.0157)	0.257 <sup>a</sup> (0.0146)	0.200 <sup>a</sup> (0.0135)	0.184 <sup>a</sup> (0.00911)	0.167 <sup>a</sup> (0.00952)	0.130 <sup>a</sup> (0.00892)	0.130 <sup>a</sup> (0.00916)
Industrias Manufactureras	0.162 <sup>a</sup> (0.0363)	0.175 <sup>a</sup> (0.0398)	0.206 <sup>a</sup> (0.0429)	0.129 <sup>a</sup> (0.0421)	0.0850 <sup>b</sup> (0.04)	0.208 <sup>a</sup> (0.0354)	0.114 <sup>a</sup> (0.022)	0.0840 <sup>a</sup> (0.0228)	0.0716 <sup>a</sup> (0.0209)	0.0523 <sup>b</sup> (0.0229)
Electricidad, gas y agua	0.419 <sup>c</sup> (0.221)	0.440 <sup>a</sup> (0.149)	0.593 <sup>a</sup> (0.168)	0.411 <sup>a</sup> (0.156)	0.429 <sup>b</sup> (0.174)	0.631 <sup>a</sup> (0.156)	0.328 <sup>a</sup> (0.0888)	0.171 <sup>b</sup> (0.0866)	0.029 (0.0878)	0.124 <sup>c</sup> (0.0738)
Construcción	0.272 <sup>a</sup> (0.0403)	0.309 <sup>a</sup> (0.0424)	0.281 <sup>a</sup> (0.047)	0.153 <sup>a</sup> (0.0494)	0.154 <sup>a</sup> (0.0448)	0.234 <sup>a</sup> (0.0307)	0.152 <sup>a</sup> (0.0249)	0.122 <sup>a</sup> (0.0288)	0.134 <sup>a</sup> (0.0231)	0.160 <sup>a</sup> (0.0256)
Comercio, restaurantes y hoteles	0.0828 <sup>b</sup> (0.0361)	0.105 <sup>a</sup> (0.0386)	0.124 <sup>a</sup> (0.0415)	0.0324 (0.041)	0.0124 (0.0387)	0.186 <sup>a</sup> (0.0309)	-0.0189 (0.0218)	-0.0459 <sup>b</sup> (0.0223)	-0.0570 <sup>a</sup> (0.0203)	-0.0719 <sup>a</sup> (0.0223)
Transportes y comunicaciones	0.193 <sup>a</sup> (0.0407)	0.193 <sup>a</sup> (0.0434)	0.284 <sup>a</sup> (0.0455)	0.114 <sup>b</sup> (0.0458)	0.149 <sup>a</sup> (0.0441)	0.289 <sup>a</sup> (0.0341)	0.159 <sup>a</sup> (0.0256)	0.142 <sup>a</sup> (0.0257)	0.0909 <sup>a</sup> (0.0241)	0.0870 <sup>a</sup> (0.0259)

Continúa en la página siguiente.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Establecimientos financieros y servicios a empresas	0.269 <sup>a</sup>	0.235 <sup>a</sup>	0.381 <sup>a</sup>	0.231 <sup>a</sup>	0.130 <sup>a</sup>	0.256 <sup>a</sup>	0.277 <sup>a</sup>	0.274 <sup>a</sup>	0.240 <sup>a</sup>	0.156 <sup>a</sup>
Servicios comunales, sociales y personales	(0.0423) 0.238 <sup>a</sup>	(0.0455) 0.325 <sup>a</sup>	(0.0482) 0.339 <sup>a</sup>	(0.0491) 0.218 <sup>a</sup>	(0.0468) 0.185 <sup>a</sup>	(0.0431) 0.310 <sup>a</sup>	(0.0287) 0.170 <sup>a</sup>	(0.0292) 0.150 <sup>a</sup>	(0.0255) 0.0989 <sup>a</sup>	(0.0276) 0.0682 <sup>a</sup>
Años requeridos	(0.0373) 0.141 <sup>a</sup>	(0.0398) 0.140 <sup>a</sup>	(0.0439) 0.138 <sup>a</sup>	(0.0418) 0.133 <sup>a</sup>	(0.0395) 0.139 <sup>a</sup>	(0.0316) 0.141 <sup>a</sup>	(0.0224) 0.137 <sup>a</sup>	(0.0235) 0.144 <sup>a</sup>	(0.0212) 0.142 <sup>a</sup>	(0.0233) 0.146 <sup>a</sup>
Sobre educación	(0.00302) 0.0582 <sup>a</sup>	(0.00307) 0.0606 <sup>a</sup>	(0.00532) 0.0505 <sup>a</sup>	(0.00331) 0.0536 <sup>a</sup>	(0.00321) 0.0706 <sup>a</sup>	(0.00342) 0.0650 <sup>a</sup>	(0.00194) 0.0699 <sup>a</sup>	(0.00201) 0.0723 <sup>a</sup>	(0.00187) 0.0730 <sup>a</sup>	(0.00194) 0.0734 <sup>a</sup>
Sub educación	(0.00377) -0.0623 <sup>a</sup>	(0.00398) -0.0595 <sup>a</sup>	(0.00414) -0.0555 <sup>a</sup>	(0.004) -0.0750 <sup>a</sup>	(0.00376) -0.0688 <sup>a</sup>	(0.00365) -0.0809 <sup>a</sup>	(0.00252) -0.0722 <sup>a</sup>	(0.00256) -0.0590 <sup>a</sup>	(0.00236) -0.0614 <sup>a</sup>	(0.00241) -0.0664 <sup>a</sup>
Constante	(0.00517) 2.511 <sup>a</sup>	(0.00555) 2.396 <sup>a</sup>	(0.00674) 2.073 <sup>a</sup>	(0.00605) 2.034 <sup>a</sup>	(0.00566) 1.909 <sup>a</sup>	(0.00497) 2.271 <sup>a</sup>	(0.0032) 1.977 <sup>a</sup>	(0.0036) 2.151 <sup>a</sup>	(0.0037) 2.173 <sup>a</sup>	(0.00383) 2.327 <sup>a</sup>
Observaciones	(0.105) 8,645	(0.104) 8,681	(0.113) 8,248	(0.113) 7,950	(0.106) 8,475	(0.0977) 9,780	(0.0693) 31,111	(0.0726) 22,995	(0.0663) 23,519	(0.0728) 23,267
R <sup>2</sup>	0.347	0.342	0.326	0.329	0.345	0.322	0.316	0.308	0.325	0.345

Nota: Nivel de significancia a.  $p < 0.01$ , b.  $p < 0.05$ , c.  $p < 0.1$ . Error estandar robusto abajo del coeficiente.

Fuente: Elaborado en base a procesamiento propio de microdatos ECH.



## Referencias

- Alba-Ramírez, A. (1993). Mismatch in the spanish labor market: Overeducation? *Journal of Human Resources* 28(2), 259–278.
- Allen, J. y R. van der Velden (2001). Educational mismatches versus skill mismatches: effects on wages, job satisfaction, and on the job search. *Oxford Economic Papers* 53(3), 434–452.
- Badillo-Amador, L., A. García-Sánchez, y L. Vila (2005). Mismatches in the spanish labor market: Education vs. competence match. *International Advances in Economic Research* 11(1), 93–109.
- Bauer, T. K. (2002). Educational mismatch and wages: a panel analysis. *Economics of Education Review* 21(3), 221–229.
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of Political Economy* 70, 9–49.
- Castillo, M. (2007). Desajuste educativo por regiones en colombia: ¿competencia por salarios o por puestos de trabajo? *Revista Cuadernos de Economía* 26(46), 107–145.
- Chevalier, A. (2003). Measuring over-education. *Economica* 70(279), 509–531.
- Cohn, E. y S. P. Khan (1995). The wage effects of overschooling revisited. *Labour Economics* 2(1), 67–76.
- Cohn, E. y Y. C. Ng (2000). Incidence and wage effects of overschooling and underschooling in hong kong. *Economics of Education Review* 19(2), 159–168.
- Dolton, P. y A. Vignoles (2000). The incidence and effects of overeducation in the u.k. graduate labour market. *Economics of Education Review* 19(2), 179–198.
- Ducci, M. (1995). Formación basada en competencia laboral. In *El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional*. Cinterfor / OIT.
- Duncan, G. J. y S. D. Hoffman (1981). The incidence and wage effects of overeducation. *Economics of Education Review* 1(1), 75–86.
- Freeman, R. (1976). *The overeducated american*. Academic Press.
- Frenette, M. (2004). The overqualified canadian graduate: the role of the academic program in the incidence, persistence, and economic returns to overqualification. *Economics of Education Review* 23(1), 29–45.
- Groeneveld, S. y J. Hartog (2004). Overeducation, wages and promotions within the firm. *Labour Economics* 11(6), 701–714.
- Groot, W. y H. Maassen van den Brink (2000). Overeducation in the labor market: a meta-analysis. *Economics of Education Review* 19(2), 149–158.

- Halaby, C. N. (1994). Overeducation and skill mismatch. *Sociology of Education* 67(1), 47–59.
- Hartog, J. (1997). On returns to education: Wandering along the hills of ORU land. In *Education y Training in a Knowledge based Economy*. AEA-Macmillan Series. Macmillan.
- Hartog, J. (2000). Over-education y earnings: where are we, where should we go? *Economics of Education Review* 19(2), 131–147.
- Hartog, J. y H. Oosterbeek (1988). Education, allocation and earnings in the netherlands: Overschooling? *Economics of Education Review* 7(2), 185–194.
- Kiker, B. F., M. C. Santos, y M. M. de Oliveira (1997). Overeducation and undereducation: Evidence for portugal. *Economics of Education Review* 16(2), 111–125.
- Leuven, E. y H. Oosterbeek (2011). Overeducation and mismatch in the labor market. IZA Discussion Papers 5523, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Madrigal, B. (2003). Una revisión de los métodos de medición del desajuste educativo: ventajas e inconvenientes. In *X Congreso de Economía Pública*. Universidad de Barcelona.
- Mora, J. J. (2008). Sobre-educación en el mercado laboral colombiano. *Revista de Economía Institucional* 10(19), 293–309.
- Ng, Y. C. (2001). Overeducation and undereducation and their effect on earnings: Evidence from hong kong, 1986-1996. *Pacific Economic Review* 6(3), 401–418.
- Oosterbeek, H. y D. Webbink (1996). Over schooling, overschooling en inkomen. *Economisch-Statistische Berichten* (81), 240–241.
- Rubb, S. (2003). Post-college schooling, overeducation, and hourly earnings in the united states. *Education Economics* 11(1), 53–72.
- Rubb, S. y M. Quinn (2002). Educational mismatches in mexico: Additional evidence of the importance of labor market assignments? In *International Atlantic Economic Society Meeting, Washington*.
- Rumberger, R. W. (1987). The impact of surplus schooling on productivity and earnings. *Journal of Human Resources* 22(1), 24–50.
- Schultz, T. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review* 51(1), 1–17.
- Sicherman, N. (1991). “Overeducation” in the labor market. *Journal of Labor Economics* 9(2), 101–22.
- Sloane, P. J., H. Battu, y P. T. Seaman (1999). Overeducation, undereducation and the british labour market. *Applied Economics* 31(11), 1437–1453.

- Spence, M. (1973). Job market signalling. *Quarterly Journal of Economics* 88, 355–374.
- Thurow, L. (1975). *Generating inequality*. Basic Books: New York.
- Verdugo, R. R. y N. T. Verdugo (1989). The impact of surplus schooling on earnings: Some additional findings. *Journal of Human Resources* 24(4), 629–643.
- Waisgrais, S., M. Rapún, y P. Pascual (2003). La sobreeducación de los jóvenes en la transición del sistema educativo al trabajo. un estudio sobre el caso argentino. In *XII Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación*.

