

**Una revisión de los métodos de medición del desajuste educativo:  
ventajas e inconvenientes\***

**Mónica Madrigal Bajo**  
*Universidad de Barcelona*

**X Congreso de Economía Pública**

**Tenerife, 6-7 de febrero de 2003**

**Abstract**

El objetivo de esta comunicación es el análisis de la incidencia de los diferentes métodos de medición en la estimación del desajuste educativo. El análisis empírico se lleva a cabo para dos países, Reino Unido y España, con el fin de analizar si las diferencias entre los métodos de medición persisten entre países. Los datos utilizados proceden, respectivamente, del *British Household Panel Survey* (BHPS 1995) y del *Panel de Hogares de la Unión Europea* (PHOGUE 1995). La hipótesis fundamental es que los diferentes métodos de medición conducen a diferencias significativas en la estimación del desajuste educativo. Los métodos que se han aplicado son el estadístico, en sus dos versiones de media y moda, y una variante del método subjetivo. La información disponible, sin embargo, sólo ha permitido aplicar este último método en el caso de España. A partir de la información contenida en el PHOGUE, y con fines exploratorios, se ha construido un indicador alternativo de desajuste educativo que constituye una aportación original de este trabajo.

---

\* Deseo agradecer al UK Data Archive (University of Essex) el acceso al British Household Panel Survey.

## **1. Introducción**

El desajuste educativo ha sido objeto de interés de diversas disciplinas tales como la economía del trabajo (Rumberger, 1981), la sociología de la educación (Golladay, 1976) o la psicología industrial (Quinn y Mandilovitch, 1975). De acuerdo con Tsang y Levin (1985), el concepto de sobreeducación ha sido referido en la literatura desde tres perspectivas:

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

Desde las tres perspectivas teóricas anteriores se han señalado los efectos económicos del desajuste educativo. Por lo que respecta a los efectos macroeconómicos, Tsang y Levin (1985) y Blanco (1997) ponen de manifiesto que en la medida en que el desajuste educativo se convirtiera en un fenómeno permanente, se podría producir una reducción en el grado de eficiencia social de la inversión educativa. Por lo que respecta a los efectos microeconómicos, diversos trabajos empíricos (véase, entre otros, los trabajos de Quinn y Mandilovitch, 1975; Verdugo y Verdugo, 1988; Sicherman y Galor, 1990) muestran la incidencia del desajuste educativo sobre la productividad, la satisfacción laboral y el perfil de movilidad de los trabajadores.

La incidencia real del desajuste educativo sobre una economía depende, sin embargo, de cuál sea la magnitud del mismo. En este sentido, en los últimos años se han llevado a cabo diversas estimaciones empíricas del desajuste educativo. Tres son los métodos que han sido principalmente utilizados en dichas estimaciones: el objetivo, el estadístico y el subjetivo. Cada uno de ellos posee ventajas e inconvenientes, si bien la literatura empírica no parece haber alcanzado todavía un acuerdo sobre el método de medición idóneo.

## 2. Métodos de medición del desajuste educativo

La perspectiva teórica adoptada en este trabajo está basada en la tercera de las aproximaciones del desajuste educativo descritas en la sección anterior. De acuerdo con esta perspectiva, el desajuste educativo se define como una discrepancia entre el nivel educativo alcanzado por el trabajador y el requerido por su puesto de trabajo. Esta definición clasifica a los trabajadores en tres categorías:

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

A partir de la definición anterior, se han desarrollado tres métodos principales de medición del desajuste educativo: el objetivo, el estadístico y el subjetivo. En lo que sigue se describen detalladamente las características de cada uno de ellos.

### 2.1 El método objetivo

Este método se basa en el examen efectuado por analistas ocupacionales acerca de las cualificaciones requeridas por cada grupo ocupacional. Los requerimientos establecidos por los analistas se comparan posteriormente con el nivel educativo efectivamente alcanzado por los trabajadores en cada categoría ocupacional.

Tradicionalmente, este tipo de análisis se ha llevado a cabo en los Estados Unidos (véase, por ejemplo, Berg, 1970; Kalleberg y Sørensen, 1973; Rumberger, 1987). Este método tiene su origen en el trabajo preliminar de Eckhaus (1964) a partir de la escala *General Educational Development (GED)* contenida en el *American Dictionary of Occupation Titles (DOT)*. El DOT, aparecido por primera vez en 1939, proporciona información sobre los requerimientos educativos para un amplio rango de ocupaciones.

Lamentablemente, existen pocos equivalentes europeos del DOT. Uno de ellos es el código *ARBI*, desarrollado por el Departamento holandés de Asuntos Sociales (Dolton y Silles, 2001). El código *ARBI* ha sido utilizado, entre otros, por Conen y Huygen (1980)

y Hartog y Oosterbeek (1988). Información similar ha sido también aplicada en el caso de Portugal por Kiker y Santos (1991) y Kiker *et al.* (1997).

En el caso de España, cabe mencionar el trabajo de García Montalvo (1995). Ante la falta de una definición exógena de los requerimientos de cualificación ocupacionales, García Montalvo diseña una variante de este método basada en la oferta de títulos del sistema educativo. Considera que un trabajador está adecuadamente educado cuando “su nivel educativo coincide con alguno de los estudios ofertados por el sistema educativo y que se refieren a dicha ocupación” (1995:20).

Los defensores de este método argumentan que su principal ventaja es que la medición del desajuste educativo se realiza a partir de una escala “objetiva”, definida exógenamente. A pesar de esa aparente objetividad, sin embargo, este método ha recibido numerosas consideraciones críticas:

- Requiere una gran cantidad de información y resulta enormemente costoso (Blanco, 1997; Hartog, 2000). A modo de ejemplo, las ediciones subsiguientes del DOT simplemente copian en muchos casos análisis anteriores y renuevan únicamente una pequeña proporción de los mismos.
- La traducción de requerimientos ocupacionales de cualificación a una única variable educativa puede acarrear errores sustanciales (Hartog, 2000; Büchel, 2001). Adicionalmente, la conversión de valores categóricos de requerimientos educativos a número de años de escolarización necesarios plantea también problemas metodológicos (Sicherman, 1991; Halaby, 1994; Bauer, 1999). De hecho, en el DOT no existe un consenso sobre la metodología de conversión de la escala educativa GED.
- En la medida en que la unidad de análisis utilizada en las escalas de cualificación es el grupo ocupacional, este método no tiene en cuenta la existencia de diferencias entre tipos de trabajo dentro de un mismo grupo ocupacional.
- Hartog (2000) subraya que existe el riesgo de que, a la hora de establecer los requerimientos de cualificación de las ocupaciones, los expertos basen sus análisis bien en los niveles educativos actuales de los trabajadores, bien en los estándares de contratación utilizados por los empleadores; en ese caso, las medidas efectivas

dominarían sobre las normativas. En la misma línea, Halaby (1994) señala que las escalas de requerimientos educativos, como la GED americana, podrían actuar más como un *ranking* del prestigio social de las ocupaciones que como medidas de los requerimientos de cualificación de las mismas.

- El surgimiento de nuevas ocupaciones y/o de cambios en los requerimientos de cualificación de las existentes no puede ser tenido en cuenta hasta que se produce una revisión de la escala.

## 2.2 El método estadístico

Este método considera que un trabajador está sobreeducado (infraeducado) cuando posee un número de años de educación formal superior (inferior), en más de una desviación típica, a la media de educación de los trabajadores de su ocupación. Este método ha sido aplicado, entre otros, por Verdugo y Verdugo (1989) y Cohn y Kahn (1995) en Estados Unidos; Santos (1992) y Santos *et al.* (1996) en Portugal; García Montalvo (1995) y Beneito *et al.* (1996) en España; y Groot (1996) y Groot y Maassen van den Brink (1997) en el Reino Unido.

Kiker *et al.* (1997) han propuesto, sin embargo, el uso alternativo de la moda en lugar de la media. De acuerdo con este criterio, el nivel educativo adecuado para desempeñar una ocupación es aquél predominante entre los trabajadores de dicha ocupación. Los autores argumentan que la moda es una medida mucho menos sensible a los cambios tecnológicos y de organización que la media, y que las estimaciones empíricas basadas en la moda resultan ser más acordes con las obtenidas a partir de otros métodos. Posteriormente, Mendes de Oliveira *et al.* (2000) introducen algunas mejoras en el indicador de la moda con objeto de evitar problemas de estimación relacionados con el tamaño de la muestra; así, proponen incluir únicamente en la muestra a aquellos individuos en ocupaciones en las que la moda abarque como mínimo al 60% de los trabajadores de la ocupación.

La principal ventaja de este método es el hecho de que requiere poca información, puesto que es suficiente con conocer el nivel educativo de los trabajadores. Adicionalmente, dado que se trata de un método basado en datos efectivos de educación, las dos variables utilizadas en la construcción del indicador de desajuste educativo (el nivel educativo alcanzado por los trabajadores y los requerimientos de educación de la

ocupación) están expresadas en la misma métrica (Halaby, 1994). Finalmente, Kiker *et al.* (1997) argumentan que los métodos basados en datos efectivos tienen un mayor potencial de autocorrección que los métodos basados en definiciones exógenas.

Las estimaciones del desajuste educativo obtenidas por este método resultan, sin embargo, muy inferiores a las derivadas del resto de métodos (Bauer, 1999), razón por la cual ha sido objeto de numerosas críticas:

- El método estadístico asume que el número adecuado de años de estudio para desempeñar una ocupación determinada equivale a la media (moda) observada de la distribución de años de educación observada en dicha ocupación. A modo de ejemplo, si la mayoría de trabajadores de una ocupación está sobreeducada, entonces la media (moda) de educación en esa ocupación estará sesgada al alza (respecto al valor que debería tomar si no hubiera sobreeducación). En consecuencia, se infraestimarán la incidencia de la sobreeducación y se sobreestimarán la de la sobreeducación; lo contrario ocurrirá si la mayoría de los trabajadores están infraeducados.
- La elección de más/menos una desviación estándar como punto de corte del indicador de desajuste es, de hecho, arbitraria.
- Este método, al igual que el método objetivo, ignora la heterogeneidad de tipos de trabajo dentro de una misma categoría ocupacional.
- En ocupaciones con un número pequeño de trabajadores, el uso de medias, modas o desviaciones típicas plantea problemas metodológicos (Büchel, 2001).
- Finalmente, Hartog (2000) señala que la simetría observada en las estimaciones obtenidas por este método (los porcentajes de sobreeducación e infraeducación resultan usualmente similares) no es sino un reflejo de la propia simetría de las colas de la distribución normal.

### 2.3 El método subjetivo

En este método el desajuste educativo se define a partir de las respuestas de los propios trabajadores. Se distinguen dos opciones: la medición directa y la indirecta.

- En la primera, los trabajadores responden directamente acerca de si están sobreeducados, infraeducados o adecuadamente educados para el trabajo que realizan.
- En la segunda, en cambio, el investigador compara el nivel educativo de los trabajadores con el nivel que éstos declaran óptimo para desempeñar su trabajo. El desajuste educativo se mide como la diferencia en años entre los niveles educativos alcanzados y los requeridos. Las preguntas realizadas a los trabajadores se han formulado de diversas maneras en la literatura: Sicherman (1991) utiliza la pregunta “¿Cuánta educación formal se requiere para *conseguir* un trabajo como el tuyo?”, mientras que Alba (1993) utiliza la pregunta “¿Qué tipo de educación se requiere para *desempeñar* tu trabajo?”.

Algunos ejemplos de la utilización del método subjetivo se encuentran en los trabajos de Duncan y Hoffman (1981), Rumberger (1981) y Sicherman (1991) para los Estados Unidos; Hartog y Oosterbeek (1988) y Groot y Maasen van den Brink (1995) para los Países Bajos; Ramírez (1993) y García Serrano y Malo (1996; 1998) para España; y Sloane *et al.* (1995) y Dolton y Vignoles (2000) para el Reino Unido.

Los defensores de este método argumentan que quienes mejor conocen los requerimientos específicos de su puesto de trabajo son los propios trabajadores. Desde esta perspectiva se considera que la clasificación generada por el método objetivo es también subjetiva, en cuanto que está influenciada por el criterio de los propios analistas (Büchel, 2001).

Una ventaja adicional de este método reside en el hecho de que la medición del desajuste educativo es específica del puesto de trabajo y no de un agregado ocupacional (Hartog and Oosterbeek, 1988; Hartog, 2000).

Entre las diversas críticas formuladas, las principales se refieren a la propia naturaleza subjetiva del método:

- La medición del desajuste depende de la percepción del trabajador. Así, trabajadores con el mismo nivel educativo que realicen trabajos idénticos pueden percibirse de

manera diferente con relación al desajuste educativo (Mendes de Oliveira, *et al.*, 2000).

- Asimismo, en el caso de la variante directa del método, la autclasificación posee una vertiente emocional: los trabajadores pueden mostrarse reacios a clasificarse como infraeducados o inflar los requerimientos de cualificación de su puesto de trabajo para elevar su estatus ocupacional (Hartog and Oosterbeek, 1988). Con relación a esto último, Büchel (2001:31) señala que “la disonancia cognitiva podría llevar a que los trabajadores sobrecualificados imaginasen unos requerimientos de cualificación de su puesto superiores a los reales”.
- A la hora de valorar los requerimientos educativos de su propio puesto, los trabajadores podrían acudir a la referencia del “trabajo tipo” o reproducir los estándares de contratación aplicados por los empresarios (Dolton and Vignoles, 2000; Hartog, 2000). Adicionalmente, cuando lo anterior ocurre en un contexto de “inflación de cualificaciones” (ante un aumento progresivo del nivel educativo de la oferta de trabajo, los empresarios ajustan al alza los criterios de contratación pero mantienen invariables los contenidos reales de los puestos de trabajo), las medidas basadas en las respuestas de los trabajadores infraestiman la incidencia real de la sobreeducación.
- A menudo, las preguntas formuladas al trabajador no se refieren al nivel educativo requerido para desempeñar su puesto de trabajo, sino al que le fue requerido para conseguirlo (Bauer, 1999).
- Finalmente, en el caso de la medición directa (autclasificación), dado que las respuestas del trabajador son categóricas, no es posible medir el desajuste educativo en términos de intensidad sino únicamente en términos de extensión<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> La extensión del desajuste educativo indica el porcentaje de trabajadores cuyo nivel educativo no es el adecuado para el trabajo que realizan. La intensidad del desajuste educativo mide la diferencia, en número de años de estudio, entre el nivel educativo poseído por el trabajador y el requerido por su trabajo.

## 2.4 Algunas observaciones sobre la elección del método

No existe una opinión unánime en la literatura académica acerca del método de medición más idóneo (Groot y Maassen van den Brink, 2000). Con plena libertad de elección, el método objetivo se perfila en el ámbito teórico como el más adecuado. En la práctica, sin embargo, debido a la falta de actualización de los datos proporcionados por este método (en muchos casos la información está únicamente disponible para determinados años), el debate se sitúa en la elección de la alternativa que constituye el *second best*.

Hartog (2000), tras una extensa revisión de los diferentes métodos, concluye que, en la práctica, el método subjetivo se presenta usualmente como la mejor alternativa. La elección de este método con respecto al método objetivo debe sopesarse, no obstante, en función de tres criterios: el nivel de agregación de los datos, el grado de actualización de la información ocupacional y la precisión del procedimiento de medición. Cuanto menor sea la agregación de los datos, más frecuentemente se actualicen y más preciso sea el procedimiento de medición en el método objetivo, más atractivo resulta éste método en comparación con el subjetivo.

Aunque el método estadístico es el que ha recibido más críticas debido al sesgo potencial que se deriva del uso de datos *efectivos* de educación, Kiker *et al.* (1997) son firmes defensores de su indicador basado en la moda. A su juicio, los criterios basados en datos efectivos muestran un potencial importante de autocorrección por cuanto reflejan automáticamente los cambios en la estructura de cualificaciones de cada ocupación.

## 2.5 Consideraciones críticas en torno a las medidas de desajuste educativo

Diversos autores tales como Smith (1986), Halaby (1994) y Chevalier (2000), entre otros, extienden su crítica metodológica al uso de medidas de sobreeducación como indicadores de la infrautilización de conocimientos en el puesto de trabajo. Específicamente, Halaby (1994) argumenta que tales indicadores están basados en supuestos inciertos sobre la relación entre escolarización y conocimientos:

- Las medidas de sobreeducación existentes no distinguen entre diferentes tipos de formación recibida dentro de un mismo nivel educativo (por ejemplo, la licenciatura en historia y la licenciatura en física, ambas titulaciones superiores, poseen un

currículo claramente diferenciado).

- Las medidas de sobreeducación parten del supuesto de que los conocimientos que los trabajadores utilizan en sus puestos se adquieren fundamentalmente a través de la escolarización, ignorando el papel que juegan otros factores, como la habilidad innata y la formación en el puesto, en la formación de dichos conocimientos.
- Las medidas de sobreeducación parten del supuesto de que los conocimientos o habilidades que proporciona un nivel dado de educación formal son constantes a lo largo del tiempo. Sin embargo, si esa relación entre conocimientos y nivel educativo no fuera estable en el tiempo (una razón para ello podrían ser los cambios en los sistemas educativos), inferir el desajuste educativo mediante medidas de sobreeducación (basadas en los niveles de educación formal) resultaría problemático.
- Las medidas de sobreeducación se basan en una distinción engañosa entre trabajador y puesto de trabajo, puesto que no es posible definir los requerimientos de un puesto de trabajo con independencia de las habilidades o conocimientos de la persona que lo ocupa: trabajadores en puestos de trabajo “nominalmente” similares pueden estar, de hecho, utilizando habilidades o conocimientos diferentes, y viceversa.

Por las razones anteriores, Halaby (1994) y Chevalier (2000) plantean que el concepto de desajuste debería definirse de acuerdo a las preferencias que los trabajadores manifiestan en cuanto a las habilidades o conocimientos que les gustaría poner en práctica en su trabajo. En concreto, Halaby (1994) señala que la conceptualización del desajuste educativo a partir de las preferencias de los trabajadores resulta más adecuada de cara al análisis de las consecuencias psicológicas del mismo<sup>2</sup>.

### 3. Hipótesis

La formulación de las siguientes hipótesis se ha efectuado tras una revisión de la literatura sobre desajuste educativo<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Siguiendo este razonamiento, Chevalier (2000) propone una medida alternativa de sobreeducación basada en la satisfacción laboral: “*How dis/satisfied are you with the match between your work and your qualifications?*”.

Hipótesis general:

- La cuantificación del desajuste educativo difiere significativamente con el método de medición utilizado.

Hipótesis específicas:

- *Hipótesis A: el método estadístico, en sus dos versiones de media y moda, conduce a estimaciones del desajuste educativo inferiores a las resultantes del resto de métodos.* Como se ha señalado anteriormente, el método estadístico asume que el número adecuado de años de estudio para desempeñar una ocupación dada está relacionado con el número de años de estudio *efectivos* de los trabajadores de dicha ocupación. Por tanto, este método ignora la posibilidad de que la media (moda) de años de estudio en la ocupación esté, de hecho, sesgada al alza (si la mayoría de los trabajadores están sobreeducados) o a la baja (si la mayoría están infraeducados). En ambos casos, el porcentaje resultante de trabajadores con un nivel educativo distinto al requerido (el predominante) será relativamente pequeño.
- *Hipótesis B la versión de la moda del método estadístico conduce a estimaciones mayores del desajuste educativo que la versión de la media.* En ésta última, el intervalo de más/menos una desviación típica que se establece alrededor de la media actúa, de hecho, como un “intervalo de seguridad”. Como resultado de ello, la probabilidad de que un individuo sea clasificado como adecuadamente educado resulta mayor que en el caso del indicador de la moda.
- *Hipótesis C: el método subjetivo conduce a una mayor incidencia de la sobreeducación que el método estadístico.* Las implicaciones emocionales de la autoevaluación podrían explicar que la percepción de la persona entrevistada acerca de su nivel cualificación estuviera sesgada al alza.

---

<sup>3</sup> Véase, en especial, los resultados del meta análisis realizado por Groot y Maassen van den Brink (2000).

#### 4. Metodología del análisis

El desajuste educativo se estima para dos países con objeto de analizar si las diferencias entre los métodos persisten entre países; en concreto, el análisis se lleva a cabo para España y el Reino Unido. Con el fin de asegurar condiciones homogéneas, las muestras se han diseñado, en la medida de lo posible, de acuerdo a criterios idénticos.

##### 4.1 Métodos de medición

Los métodos de medición utilizados en el análisis son las versiones de la media y la moda del método estadístico y una variante del método subjetivo. Aunque se consideró la estimación por el método objetivo, ni España ni el Reino Unido disponen de una clasificación equivalente al *DOT* estadounidense o al *ARBI* holandés.

Las ocupaciones siguen la clasificación internacional ISCO-88 (*International Standard Classification of Occupations*) y están definidas con 2 dígitos de agregación. Aunque se hubiera preferido una definición ocupacional de 3 dígitos, los datos referidos a España (procedentes del PHOGUE) no lo han hecho posible.

##### 4.1.1 Método estadístico basado en la media

Las categorías del indicador son:

- *Trabajadores sobreeducados*: aquellos cuyo nivel educativo excede en más de una desviación típica a la media de educación en su respectiva ocupación.
- *Trabajadores infraeducados*: aquellos cuyo nivel educativo es menor en más de una desviación típica a la media de educación en su respectiva ocupación.

##### 4.1.2 Método estadístico basado en la moda

Las categorías del indicador son:

- *Trabajadores sobreeducados*: aquellos cuyo nivel educativo excede a la moda de la distribución de educación en su respectiva ocupación.
- *Trabajadores infraeducados*: aquellos cuyo nivel educativo es inferior a la moda de la distribución de educación en su respectiva ocupación.

#### 4.1.3 Variante del método subjetivo

Este método se ha aplicado únicamente en el caso de España, dado que el BHPS no contiene ninguna información respecto a la relación entre el nivel educativo del trabajador y su percepción sobre los requerimientos de cualificación de su puesto de trabajo. El método aplicado, sin embargo, es una variante del método descrito en la sección 2.3, dado que en el PHOGUE no aparece ninguna pregunta similar a la pregunta tipo “¿qué nivel educativo se requiere para desarrollar tu trabajo?”. Existen, no obstante, dos preguntas adicionales estrechamente relacionadas con el tema:

Sus estudios o su formación, ¿le han proporcionado los conocimientos necesarios para desempeñar su trabajo actual?

¿Considera que sus conocimientos o condiciones personales le permitirían realizar un trabajo más cualificado?

De manera exploratoria, se ha decidido utilizar la información aportada por las preguntas anteriores para construir un indicador alternativo de desajuste educativo. De la combinación de las respuestas posibles se obtiene un indicador de desajuste educativo con cuatro categorías: las tres categorías estándar y una categoría adicional de “otras situaciones”.

- *Trabajadores adecuadamente educados*: son aquellos trabajadores cuyos conocimientos o condiciones personales no les permitirían realizar un trabajo más cualificado, pero a los que, en cambio, sus estudios les permiten desempeñar su trabajo actual.
- *Trabajadores sobreeducados*: son aquellos trabajadores que satisfacen dos criterios. En primer lugar, sus estudios o su formación les han proporcionado los conocimientos para desempeñar su trabajo actual. En segundo lugar, sus conocimientos o condiciones personales les permitirían realizar un trabajo más cualificado<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> El primer criterio no es redundante, sino que cumple un objetivo de control: se pretende asegurar que la capacidad para desempeñar el trabajo actual está relacionada con los estudios de la persona y no con otro tipo de factores tales como la formación en el puesto de trabajo.

- *Trabajadores infraeducados*: son aquellos trabajadores cuyos estudios o formación no les permiten desempeñar su trabajo actual.
- *Otras situaciones*: Éste sería el caso de aquellos trabajadores que piensan que su nivel educativo no les permite desempeñar su trabajo actual pero a los que, en cambio, sus conocimientos o condiciones personales les permitirían realizar un trabajo más cualificado. Los motivos que explicarían esta situación podrían estar relacionados con variables adicionales a la de “nivel educativo”, que no habrían sido tenidas en cuenta en la construcción del indicador de desajuste. Tal podría ser el caso de la existencia de diferencias *cualitativas* entre tipos de estudio, es decir, diferencias relacionadas con la naturaleza de los estudios *con independencia* del nivel educativo al que pertenecen. Dichas diferencias podrían explicar que un trabajador, con un nivel educativo superior al que demanda su puesto de trabajo, no hubiera adquirido los conocimientos específicos necesarios para desempeñar el mismo. En tal caso, otros factores, como la experiencia laboral o la formación recibida en el puesto, suplirían la falta de conocimientos específicos.

El indicador construido presenta, no obstante, algunas limitaciones:

- En primer lugar, aunque la información está basada en las respuestas de los trabajadores, en la medida en que los trabajadores no responden directamente acerca del nivel educativo requerido para desempeñar su trabajo, el indicador no puede considerarse completamente subjetivo.
- En segundo lugar, la formulación de la pregunta “B” no hace referencia explícita al nivel educativo del trabajador, sino que menciona conceptos como “conocimientos” y “condiciones personales”. Por una parte, el término “conocimientos” es un término muy amplio que podría incluir no sólo la educación formal sino también la formación adquirida en el puesto de trabajo o través de la experiencia laboral. Por la otra, el término “condiciones personales” es un término vago que bien podría incluir factores como la habilidad innata.
- Finalmente, el indicador construido permite medir el desajuste educativo en términos de extensión, pero no de intensidad.

## 5. Análisis empírico

### 5.1 Datos

En el caso del Reino Unido, la base de datos utilizada es el *British Household Panel Survey* (quinta ola, fichero de individuos). En el caso de España, la base de datos utilizada es el fichero español del Panel de Hogares de la Unión Europea (ola 1995, fichero de individuos). En ambos casos los datos están referidos al año 1995.

### 5.2 La muestra

A la muestra se le han aplicado una serie de filtros simultáneos. En la medida de lo posible los filtros utilizados son idénticos para ambos países con objeto de asegurar muestras homogéneas:

- Se consideran personas entre 16-64 años (en el caso del Reino Unido, no obstante, únicamente se incluyen mujeres entre 16-59 años debido a las diferencias por sexo en la edad de jubilación).
- Se ha seleccionado a aquellos individuos que se encuentran trabajando en el momento de la entrevista.
- Entre los anteriores, únicamente se incluyen aquellos trabajadores que no se encuentran en situaciones de “excesiva” precariedad laboral con objeto de evitar la selección en la muestra de individuos en situaciones transitorias (por ejemplo, estudiantes con empleos de verano<sup>5</sup>).
- Se ha excluido de la muestra a los trabajadores por cuenta propia, trabajadores en período de formación, trabajadores de las fuerzas armadas, trabajadores del sector agrícola y ganadero y, en el caso de España, también a los trabajadores familiares. La razón de este filtro es que la relación entre tipo de trabajo y nivel educativo es menos directa en esos casos.
- Únicamente se han considerado en la muestra aquellas ocupaciones que contienen un número mínimo de 30 trabajadores. Este filtro es especialmente importante a la hora

---

<sup>5</sup> En el caso del Reino Unido, sólo se ha considerado a trabajadores con contratos en las categorías de “permanente” y “contrato de tiempo definido”; se ha excluido a los trabajadores con contratos estacionales y temporales. En el caso de España, sólo se ha considerado a aquellos individuos trabajando al menos 15 horas semanales, con contrato fijo o contrato temporal con una duración mínima de 6 meses; trabajadores con contratos en las categorías de “otros acuerdos contractuales” y “sin contrato” han sido excluidos.

de utilizar medidas de distribución central en la estimación del desajuste educativo (véase sección 2.3)

Tras aplicar los filtros anteriores la muestras resultantes están compuestas por 3.641 individuos para el Reino Unido y 3.857 para España. Las tablas 5.1 y 5.2 ofrecen una descripción de las mismas:

Tabla 5.1. Número de personas que participan en el análisis: Reino Unido.

Número de personas	
Total	3.641
Hombres	1.839
Mujeres	1.802
16-25 años	575
26-35 años	1.040
36-45 años	937
46-55 años	847
56-64 años	242

Tabla 5.2. Número de personas que participan en el análisis: España.

Número de personas	
Total	3.857
Hombres	2.588
Mujeres	1.268
16-25 años	462
26-35 años	1.242
36-45 años	1.163
46-55 años	746
56-64 años	244

### 5.3 Descripción de los resultados

Las tablas 5.3 y 5.4 muestran la incidencia del desajuste educativo por los métodos considerados para el Reino Unido y España respectivamente:

- La incidencia del desajuste educativo varía con el método de medición utilizado para ambos países. En el caso del Reino Unido, aproximadamente un 70% de los individuos están adecuadamente educados de acuerdo a la versión de la media del método estadístico, mientras que dicho porcentaje no supera el 40% con la versión de la moda. En el caso de España, la incidencia más elevada del desajuste educativo se deriva del método subjetivo (menos del 25% de los individuos están trabajando en

puestos para los que están adecuadamente educados), mientras que de acuerdo a los otros dos métodos el porcentaje de desajuste educativo es ostensiblemente menor (oscila entre el 24%, en la versión de la media, y el 31% en la de la moda).

- Con relación a las dos versiones del método estadístico, el porcentaje de desajuste educativo resulta más elevado con la versión basada en la moda. Ello se cumple para ambos países.
- Para ambos países, se observa una ordenación constante de los métodos con independencia de la naturaleza del desajuste educativo: tanto los porcentajes de sobreeducación como los de infraeducación son mayores con el método subjetivo y menores con la versión de la media del método estadístico.
- Finalmente, no se observa una pauta común en la incidencia de los métodos en cuanto al tipo de desajuste predominante. En el caso del Reino Unido, la infraeducación es el principal tipo de desajuste en la versión de la media, mientras que lo contrario ocurre en la versión de la moda. En el caso de España, en cambio, la sobreeducación es el principal tipo de desajuste educativo de acuerdo a los tres métodos.

Tabla 5.1. Desajuste educativo: Reino Unido (año 1995).

	<i>No desajuste</i> <sup>1</sup>	<i>Infraeducación</i> <sup>2</sup>	<i>Sobreeducación</i> <sup>3</sup>	<i>Total</i>
<i>Método estadístico: media</i>				
N.	2.533	632	476	3.641
%	<b>69,6</b>	<b>17,4</b>	<b>13,1</b>	<b>100,0</b>
<i>Método estadístico: moda</i>				
N.	1.417	926	1.298	3.641
%	<b>38,9</b>	<b>25,4</b>	<b>35,7</b>	<b>100,0</b>

<sup>1,2,3</sup>El test de McNemar de comparación de medias entre los dos métodos resulta significativo para las tres categorías de desajuste (“no desajuste”, “infraeducación”, “sobreeducación”).

Tabla 5.4. Desajuste educativo: España (año 1995).

		<i>No desajuste</i> <sup>1</sup>	<i>Infraeducación</i> <sup>2,3</sup>	<i>Sobreeducación</i> <sup>4</sup>	<i>Otras situaciones</i>	<i>Total</i>
<i>Método</i>	<i>estadístico:</i>					
<i>media</i>		2.950	271	635	-	3.857
N.		<b>76,5</b>	<b>7,0</b>	<b>16,5</b>		<b>100,0</b>
%						
<i>Método</i>	<i>estadístico:</i>					
<i>moda</i>		2.655	323	879	-	3.857
N.		<b>68,8</b>	<b>8,4</b>	<b>22,8</b>		<b>100,0</b>
%						
<i>Método</i>	<i>subjetivo</i>					
N.		903	858	1.340	755	3.857
%		<b>23,4</b>	<b>22,3</b>	<b>34,7</b>	<b>19,6</b>	<b>100,0</b>

<sup>1,2,3,4</sup> El test de Cochran de comparación de medias entre los tres métodos resulta significativo para las tres categorías de desajuste (“no desajuste”, “infraeducación”, “sobreeducación”). En el caso de la categoría de “sobreeducación”, se ha llevado a cabo un test “bilateral” adicional (test de McNemar) con objeto de analizar si la diferencia entre la versión de la media (7% ) y la de la moda (8,4%) es significativa. El resultado del test indica que, efectivamente, dicha diferencia es significativa.

## 6. Conclusiones

El objetivo de este trabajo es el análisis de la incidencia de los diferentes métodos de medición en la cuantificación del desajuste educativo. Se ha definido desajuste educativo como la existencia de una discrepancia entre el nivel educativo del trabajador y el requerido por su puesto de trabajo (Rumberger, 1981; Hartog y Oosterbeek, 1988).

El análisis empírico se ha llevado a cabo para España y el Reino Unido. Los métodos de medición utilizados son el método estadístico, en sus dos versiones de media y moda, y una variante del método subjetivo (éste último, no obstante, se ha aplicado únicamente para el caso español). Cabe mencionar que el indicador subjetivo utilizado es una contribución de este trabajo: con fines exploratorios se ha utilizado la información contenida en el Panel de Hogares de la Unión Europea para construir un indicador subjetivo alternativo.

El análisis de los resultados del análisis empírico confirma las hipótesis enunciadas:

- Para ambos países, la cuantificación del desajuste educativo varía de forma significativa con el método de medición utilizado (hipótesis general).

- Para el caso de España (en el que se ha podido aplicar más de un método) se constata que las menores estimaciones del desajuste educativo se obtienen con el método estadístico, tanto en su versión de la media como en su versión de la moda (hipótesis específica A).
- Para ambos países, el porcentaje de desajuste educativo obtenido con la versión de la moda del método estadístico resulta superior al obtenido con la versión de la media (hipótesis específica B).
- Para el caso de España (en el que ha sido posible aplicar el método subjetivo), el porcentaje de sobreeducación más elevado se obtiene con dicho método (hipótesis específica C).

En consecuencia, las consideraciones metodológicas expuestas en este trabajo, así como los resultados obtenidos, ponen de manifiesto que el procedimiento de medición utilizado constituye un aspecto relevante a la hora de cuantificar la incidencia del desajuste educativo. La formulación de políticas públicas y sociales que tengan por objeto la corrección del desajuste educativo no puede ir, por tanto, desligada de un análisis previo en torno a la conceptualización y la medición del mismo.

## Referencias bibliográficas

- ALBA, A. (1993) "Mismatch in the Spanish Labor Market. Overeducation?" *Journal of Human Resources*, vol. 28 (2), pp. 259-278.
- BAUER, T. (1999) "Educational mismatch and wages in Germany", *IZA Discussion Paper* n. 87. Institute for the Study of Labor Economics, Bonn.
- BENEITO, P. ET AL (1996) "Over/undereducation and on-the-job training in Spain: effect on pay returns". 8<sup>th</sup> Conference of the European Association of Labour Economists, Chania, Crete.
- BERG, I. (1973) *Education and jobs. The great training robbery*. Middlesex: Penguin Education, Penguin Books.
- BLANCO, J.M. (1997) "Comentarios acerca del desajuste educativo en España" [Some comments about educational mismatch in Spain] *Papeles de Economía Española*, vol. 72, pp. 275-291.
- BÜCHEL, F. (2001) "Overqualification: reasons, measurement issues and typological affinity to unemployment" in Descy, P. and Tessaring, M. (eds.) *Training in Europe. Second report on vocational training research in Europe: background report*. Cedefop Reference Series. Luxemburg: EUR-OP, vol. 2, pp. 453-560.
- COHN, E.; KAHN, S. (1995) "The wage effects of overschooling revisited". *Labour Economics, an international journal* 2 (1), pp. 67-76.
- CONEN, G.J.M.; HUIJGEN, F. (1980) "De kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid in 1960 en 1971", *Economisch Statistische Berichten*, 3251 (23<sup>rd</sup> April), 480-487; 3253 (7<sup>th</sup> May), 546-554; 32555 (21<sup>st</sup> May), 612-618; 3257 (4<sup>th</sup> June), 661-668.
- DOLTON, P.; SILLES, M. (2001) "Overeducation in the graduate labour market: some evidence from alumni data" *Discussion paper* n.9. Centre for the Economics of Education, London School of Economics and Political Science.
- DOLTON, P.; VIGNOLES, A. (2000) "The incidence and effects of overeducation in the U.K. graduate labour market" *Economics of Education Review*, vol. 19, pp. 179-198.
- DUNCAN, G.J.; HOFFMANN, S.D. (1981) "The economic value of surplus education", *economics of Education Review*, 1(1), pp. 75-86.
- ECKAUS, R. (1981) "Economic criteria for education and training", *Review of Economics and Statistics*, XLVI, pp. 1981-190.

- EUROSTAT (1996) *European Community Household Panel (ECHP): Survey questionnaires waves 1-3*. Luxembourg: Office for Official Publications.
- FREEMAN, R.B. (1976) *The overeducated American*. London: Academic Press.
- GARCÍA SERRANO, C.; MALO, M.A. (1996) "Desajuste educativo y movilidad laboral" [Educational mismatch and Labour Mobility] *Revista de Economía Aplicada*, n° 11, vol. IV, pp. 105-131.
- GARCÍA SERRANO, C.; MALO, M.A. (1998) "Educational mismatch and expected promotions" *Mimeographed copy*.
- GARCÍA MONTALVO, J. (1995) "Empleo y sobrecualificación: el caso español" [Occupation and overqualification: the Spanish case]. *FEDEA Working Paper* n. 95 -20, Madrid.
- GOLLADAY, M. (1976) *The condition of education*. Washington, D.C.: US Government Printing Office.
- GROOT, W. (1996) "The incidence of, and returns to overeducation in the UK". *Applied Economics* 28, pp. 1.345-1.350.
- GROOT, W.; MAASEN VAN DEN BRINK, H. (1997) "Allocation and the Returns to Over-education in the UK" *Education Economics*, vol. 5, n° 2, pp. 169-183.
- GROOT, W.; MAASEN VAN DEN BRINK, H. (2000) "Overeducation in the labor market: a meta -analysis", *Economics of Education Review* 19, pp. 149-158.
- HALABY, C. (1994) "Overeducation and skill mismatch", *Sociology of Education*, vol. 67, January, pp. 47 -59.
- HARTOG, J. (2000) "Over-education and earnings: where are we, where should we go?" *Economics of Education Review*, vol. 19, pp. 131-147.
- HARTOG, J.; OOSTERBEEK, H. (1988) "Education, Allocation and Earnings in the Netherlands: Overschooling?" *Economics of Education Review*, vol. 7, n° 2, pp. 185-194.
- INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (1990) *International Standard Classification of Occupations ISCO-88*. Geneva: International Labour Office.
- KALLEBERG, A.; SØRENSEN, A.B. (1973) "The measurement of the effects of overtraining on job attitudes", *Sociological Methods and Research*, 2(2), pp. 215-238.
- KIKER, B.F.; SANTOS, M.C (1991) "Human capital and earnings in Portugal", *Economics of Education Review*, vol. 10, n. 3, pp. 187-203.
- KIKER, B.F. ET AL. (1997) "Overeducation and undereducation: evidence for Portugal" *Economics of Education Review*, vol. 16. n. 2, pp. 111-125.
- MENDES DE OLIVEIRA, M. ET AL. (2000) "The role of human capital and technological change in overeducation" *Economics of Education Review*, vol. 19, pp. 199-206.
- QUINN, R.; MANDILOVITCH, M.B. (1975) *Education and Job Satisfaction: A Questionable Payoff*. Ann Arbor: University of Michigan, Survey Research Centre.
- RUMBERGER, R. (1981) "The rising incidence of overeducation in the U.S. labour market" *Economics of Education Review*, vol. 1, pp. 293-314.
- RUMBERGER, R. (1984) "The job market for college graduates, 1960-1990". *Journal of Higher Education* 55, pp. 433-454.
- RUMBERGER, R. (1987) "The impact of surplus schooling on productivity and earnings", *The Journal of Human Resources* XXII, 1, pp. 24-50.
- SANTOS, M. (1992) "An exploration of different measures for job requirements: over-(under)education in the Portuguese labor market". Conference of the European Association of Labor Economists, Warwick.
- SANTOS, M. ET AL. (1996) "Overeducation and undereducation: evidence for Portugal". 8th Conference of the European Association of Labour Economists, Chania, Crete.
- SICHERMAN, N. (1991) "Overeducation in the labour market" *Journal of Labor Economics*, vol. 9, pp. 101-122.
- SICHERMAN, N.; GALOR, O. (1990) "A Theory of Career Mobility" *Journal of Political Economy*, vol. 98(1), pp. 169-192.
- SLOANE, P.J. ET AL. (1995) "Overeducation, undereducation and the British labour market". Aberdeen, Department of Economics, University of Aberdeen.
- TSANG, M. C.; LEVIN, H.M. (1985) "The Economics of Overeducation" *Economics of Education Review*, vol. 4, n. 2, pp. 93-104.
- VERDUGO, R.; VERDUGO, N. (1988) "The impact of surplus schooling on earnings" *Journal of Human Resources*, vol. 24, 4, pp. 629-643.