

**Determinación del Desajuste Educativo en el Mercado de Trabajo y sus Efectos  
sobre los Salarios  
(Comunicación)**

M<sup>a</sup> de Lourdes Badillo Amador  
(Profesora de la Universidad Politécnica de Cartagena)

Facultad de Ciencias de la Empresa. Departamento de Economía.  
Paseo Alfonso XIII, 50 - 30203 Cartagena (Murcia)  
lourdes.badillo@upct.es

**Resumen**

Cuando el nivel de cualificación del trabajador coincide con la que requiere el puesto de trabajo, se produce un ajuste educativo en el ámbito del mercado laboral que permite hablar de trabajadores adecuadamente educados. Sin embargo, cuando lo anterior no sucede, es decir, el nivel de cualificación necesario para un puesto de trabajo no coincide con la que tiene el trabajador, nos encontramos ante una situación de desajuste educativo. En esta situación, la educación que tiene el trabajador puede ser superior o inferior a la que necesita su puesto de trabajo, por lo que el trabajador puede estar sobreeducado o infraeducado en su empleo respectivamente. El desajuste educativo tiene consecuencias tanto para los individuos como para la sociedad en su conjunto, lo que resalta la importancia de su medición y caracterización. El análisis de la literatura existente al respecto permite clasificar los procedimientos que miden el desajuste educativo en dos grupos, el objetivo y el subjetivo, dentro de los cuales se enmarcan distintos mecanismos que permiten cuantificar la incidencia de la sobreeducación e infraeducación. La clasificación de la población ocupada en trabajadores adecuadamente educados, sobreeducados e infraeducados no es independiente del método de medición utilizado, siendo los más adecuados el método de análisis externo del trabajo y el subjetivo. Sin embargo, las consecuencias que el desajuste educativo en el mercado de trabajo tiene en los salarios sí que son independientes del mecanismo utilizado para su medición.

# **Determinación del Desajuste Educativo en el Mercado de Trabajo y sus Efectos sobre los Salarios**

(Comunicación)

M<sup>a</sup>de Lourdes Badillo Amador

Profesora de la Universidad Politécnica de Cartagena

Facultad de Ciencias de la Empresa. Departamento de Economía

Paseo Alfonso XIII, 50 - 30203 Cartagena (Murcia)

lourdes.badillo@upct.es

## **1 Introducción**

La educación es un factor fundamental tanto para explicar muchas de las diferencias que existen entre los miembros de un mismo país como para dilucidar las diferencias sociales, culturales y económicas que se dan entre países, ya que la educación produce beneficios, pecuniarios o no pecuniarios, para el individuo que invierte en ella (beneficios privados) y para la sociedad en su conjunto (beneficios sociales) (Vila, 2000). Uno de los beneficios privados de la educación se deriva de que suele ser considerada como una inversión en capital humano que aumenta la productividad del trabajador, lo que da lugar a una mayor remuneración del trabajador educado respecto del que no lo está (Schult, 1963). Asimismo, la educación genera beneficios para el individuo que no son susceptibles de cuantificación monetaria como son el aumento de la autoestima, la mejora del estilo de vida y, en definitiva, del estado psíquico y de comportamiento del individuo. No obstante, la importancia de la educación no surge, únicamente, por los efectos que ésta produce sobre el individuo que la recibe, sino también porque genera beneficios para toda la sociedad. Algunos de los beneficios sociales de la educación son reflejados por la relación existente entre ésta y el crecimiento económico de un país (Hicks, 1980; Marris, 1982; Brist y Caplan, 1999; Iyngun y Owen, 1999; Barro, 1991), por la reducción de la duración del periodo de desempleo (Kettunen, 1997; Kiefer, 1985) y por la estabilidad de las estructuras sociales originada por el sentido de responsabilidad cívica que la educación

fomenta (Witte, 1997; Barton y Coley, 1996; Yamada et al., 1991; Wolfinger y Rosenstone, 1980; Campbell et al., 1976; Ehrlich, 1975).

Pese a todos los efectos beneficiosos que produce la educación para el individuo y la sociedad en su conjunto, es posible observar que puede existir un desajuste entre la educación que tiene el trabajador y la requerida para el puesto de trabajo que ocupa y, por tanto, es posible que la educación del trabajador sea infrautilizada o sobreutilizada en su puesto de trabajo. El desajuste educativo en el mercado de trabajo puede tener consecuencias microeconómicas cuando produce efectos sobre la satisfacción, absentismo y la productividad del trabajador, entre otros. No obstante, el mencionado desajuste también puede generar efectos macroeconómicos, uno de ellos es el del uso ineficiente que la economía hace de los recursos, ya que si existe infrautilización (sobreutilización) de la educación es por que la economía invierte en capital humano más (menos) recursos de los que debería para ser eficiente.

Este trabajo se encuentra dividido en dos grandes bloques. En el primero de ellos se analizan los distintos procedimientos que permiten medir el desajuste educativo en el mercado de trabajo, y en el segundo se exponen los enfoques teóricos, así como el efecto en los salarios derivado del mencionado desajuste educativo.

## **2 Definición y medidas del desajuste educativo en el mercado de trabajo**

El desajuste educativo en el mercado de trabajo es la base de una reciente literatura, enmarcada dentro del ámbito de la economía de la educación, que trata de desglosar a la población ocupada en tres bloques en función de si sus habilidades, aptitudes, conocimientos y, en definitiva, de si su cualificación es igual, superior o inferior a la requerida para el puesto de trabajo que ocupa. Cuando la cualificación del trabajador coincide con la que requiere su empleo entonces nos encontramos ante una situación de ajuste educativo y, por tanto, el trabajador está adecuadamente educado. Sin embargo, cuando el nivel de educación que tiene el trabajador es superior o inferior a la requerida

en su puesto de trabajo, el trabajador está sobreeducado o infraeducado en su empleo respectivamente. Así es posible hablar de trabajadores cuya educación está totalmente utilizada, infrautilizada o sobreutilizada y, por tanto, de trabajadores adecuadamente educados, sobreeducados e infraeducados.

A continuación vamos a estudiar y contrastar los procedimientos que habitualmente son utilizados para medir la incidencia de los trabajadores adecuadamente educados, sobreeducados e infraeducados. La medición del desajuste educativo en el mercado de trabajo no sólo es importante por que permite detectar un problema de encaje educativo entre la oferta de trabajo y la demanda, sino también porque permite dilucidar qué características poblacionales son las causantes del desajuste educativo en el ámbito laboral.

## 2.1 Procedimientos de medida del desajuste educativo

Después de realizar un exhaustivo análisis de la literatura podemos distinguir cuatro procedimientos que intentan medir la incidencia del desajuste que se produce en el mercado de trabajo en relación a las habilidades y conocimientos que tiene el trabajador y las que requiere su puesto de trabajo. Estos procedimientos pueden ser clasificados como objetivos o subjetivos. En ambos casos, se suele utilizar la educación reglada (y no toda la educación recibida) por una cuestión de disponibilidad de información y comparabilidad de datos. Sin embargo, la educación reglada sólo recoge una parte, que en algunos casos es mínima, de la cualificación (habilidades, conocimientos y formación) que tiene el individuo.

Como **procedimientos objetivos** podemos distinguir tres mecanismos de medida del ajuste educativo en el mercado de trabajo:

1. *Análisis externo del trabajo*: este método utiliza la evaluación sistemática realizada por profesionales, para determinar el nivel y el tipo de educación reglada que cada puesto de trabajo necesita, lo que da lugar a una clasificación ocupacional en la que todos los puestos de trabajo están asociados a un nivel de educación reglada requerida. Por lo que, de forma objetiva permite clasificar a los trabajadores como adecuadamente educados, sobreeducados e infraeducados comparando el

nivel de educación reglada que tienen con el establecido como requerido en su ocupación. El ejemplo más importante de esta clasificación se encuentra en Estados Unidos y es denominado "Dictionary of Occupational Titles" (DOT). Este procedimiento ha sido utilizado por Thurow y Lucas (1972), Rumberger (1981), Hartog (1980 y 1985), Kiker y Santos (1991), Halaby (1994), Oosterbeek y Webbink (1996), Groeneveld (1996), y Santos, De Oliveira y Kiker (1996).

2. *Método de Verdugo y Verdugo (1989)*: define la existencia del desajuste educativo en el mercado de trabajo a través de la construcción de un índice de educación reglada en una clasificación ocupacional desagregada a tres dígitos. A través de este mecanismo, el trabajador se define como adecuadamente educado cuando su nivel de educación reglada está dentro del intervalo formado por más/menos una desviación estándar de la educación media que hay en su ocupación. Cuando el nivel educativo de un trabajador está fuera de dicho intervalo, éste se encuentra en una situación de desajuste educativo. Así, Verdugo y Verdugo consideran que un trabajador está sobreeducado cuando su nivel de educación reglada supera en más de una desviación estándar el nivel medio de educación que existe en su ocupación. No obstante, el trabajador se define como infraeducado cuando su nivel educativo es inferior en más de una desviación estándar al nivel medio de educación reglada que hay en su ocupación. Este procedimiento ha sido utilizado por Verdugo y Verdugo (1989), Groot (1996), Kiker, Santos y De Oliveira (1997), y Groot y Maassen Van den Brink (2000).
3. *Método modal* (Kiker, Santos y De Oliveira, 1997): determina el ajuste o desajuste educativo en función de la educación reglada alcanzada por el trabajador y el nivel educativo que es la moda en una clasificación ocupacional desagregada a tres dígitos. Por tanto, este procedimiento utiliza el nivel educativo modal en cada ocupación como umbral para determinar si el trabajador está adecuadamente educado, sobreeducado o infraeducado. Así, un trabajador se define como adecuadamente educado cuando su nivel de educación coincide con la moda de la educación reglada en su ocupación. Cuando la educación alcanzada por el trabajador es superior al nivel modal de su ocupación, éste es considerado como un trabajador que está sobreeducado. Por el contrario, el trabajador está infraeducado si su nivel educativo es inferior al modal

de su ocupación. Este procedimiento ha sido utilizado por Kiker, Santos y De Oliveira (1997), De Oliveira, Santos y Kiker (2000), y Cohn y Chu (2000).

El cuarto mecanismo que permite medir el desajuste educativo en el mercado de trabajo es un **procedimiento subjetivo**: en él es el propio trabajador el que determina si se encuentra en una situación de ajuste o desajuste educativo y, en este último caso, si está sobreeducado o infraeducado. Para ello, se le pregunta al trabajador, directa o indirectamente, si tiene una educación reglada adecuada para el trabajo que desempeña. Este procedimiento incide, al igual que los mecanismos objetivos, en utilizar el nivel de educación reglada alcanzada por el trabajador como instrumento de aproximación a la cualificación de éste y a la requerida en su ocupación. Sin embargo, la especificación de las preguntas utilizadas para determinar subjetivamente el desajuste educativo en el mercado de trabajo no siempre hacen referencia a un mismo nivel de educación requerida en el puesto de trabajo. Así por ejemplo, Sicherman (1991) clasifica a los trabajadores como adecuadamente educados, sobreeducados e infraeducados a través de la pregunta "¿Qué educación formal es necesaria para obtener un trabajo como el suyo?", Alba-Ramírez (1993) utiliza la pregunta "¿Qué clase de educación necesita una persona para desarrollar su trabajo?". Pese a que en ambas cuestiones se preguntan cosas distintas, el individuo puede no percibir las de forma diferente (Hartog, 2000). Este procedimiento está siendo cada vez más utilizado, y han hecho uso de él Duncan y Hoffman (1981), Rumberger (1981), Hartog y Tsang (1987), Hartog y Oosterbeek (1988), Sicherman (1991), Alba-Ramírez (1993), Robst (1995), Sloane, Battu y Seaman (1995), McGoldrick y Robst (1996), Kiker, Santos y Oliveira (1997), Beneito, Ferri, Moltó y Uriel (1996), Groeneveld (1996), Daly, Büchel y Duncan (2000), Dolton y Vignoles (2000), Van Smoorenburg y Van der Velden (2000).

## 2.2 Discusión de los procedimientos

Una vez expuestos los distintos procedimientos utilizados en la literatura para medir el desajuste educativo en el mercado de trabajo, a continuación vamos a analizar qué método es el más adecuado. Para ello vamos a estudiar, en primer lugar las ventajas y desventajas que tiene cada procedimiento por

separado y, posteriormente, realizaremos la comparación de los mismos, con el objeto de clarificar cuál es el más adecuado.

La principal ventaja del método que hemos denominado *análisis externo del trabajo* es la sistemática objetividad con la que determina el requerimiento educativo de cada una de las ocupaciones, ya que para ello tiene en cuenta tanto la tecnología como el tipo de actividades que caracterizan al puesto de trabajo (Hartog, 2000). Por este mismo motivo, su actualización es difícil y no suele realizarse de forma periódica, por lo que la clasificación que este mecanismo proporciona a cerca de la educación requerida en cada ocupación puede quedar obsoleta cuando se producen cambios en la estructura de los trabajos (Cain y Treiman, 1981). De hecho, algunas nuevas ediciones del DOT son simples copias de las ediciones anteriores, lo que afecta negativamente a la fiabilidad de los resultados (Halaby, 1994). Además, el procedimiento del análisis externo del trabajo supone que todas las ocupaciones recogidas bajo la misma rúbrica, en una clasificación ocupacional, tienen las mismas necesidades educativas, lo que no siempre es cierto (Dolton y Vignoles, 2000), porque los trabajadores que están empleados en una misma ocupación pueden desempeñar diferentes tareas y estar sometidos a distintos niveles de responsabilidad en función no sólo del sector en el que trabajan sino también de la empresa a la que prestan sus servicios. Por otro lado, el análisis externo del trabajo pese a ser realizado por profesionales puede no ser adecuado para determinar el nivel de educación requerido en cada ocupación, de hecho Verdugo y Verdugo (1992, pp. 692) consideran que una simple visita al lugar de trabajo no es suficiente para ello. Además, los expertos que participan en este procedimiento no siempre llegan a un consenso a cerca del nivel de educación reglada o formal que necesita cada ocupación, lo que puede afectar a la validación de los resultados obtenidos (Halaby; 1994).

Los métodos de *Verdugo y Verdugo (1989) y el modal*, habitualmente son los que más críticas reciben y los menos utilizados para medir la infrautilización y sobreutilización de la educación reglada en cada ocupación. Las principales críticas realizadas a estos procedimientos provienen de Halaby (1994), Hartog (2000), Dolton y Vignoles (2000), y Kiker, Santos y De Oliveira (2000). Estas críticas resaltan el hecho de que estos dos procedimientos no tienen en cuenta el nivel tecnológico requerido en cada ocupación, y de que determinan el desajuste educativo en el mercado de trabajo de forma endógena, ya que la segmentación de la población ocupada entre traba-

jadores adecuadamente educados, sobreeducados e infraeducados depende del nivel de educación estándar que tienen los trabajadores en cada ocupación. Además, la utilización tanto de la desviación estándar con respecto a la media como de la moda educativa en cada ocupación resaltan la arbitrariedad de ambos procedimientos para determinar el ajuste educativo en el ámbito laboral. Todo ello puede dar lugar a la clasificación errónea de los trabajadores como adecuadamente educados, sobreeducados e infraeducados. Así, por ejemplo, el aumento del nivel educativo de la oferta de trabajo cuando no varían los requerimientos educativos de la demanda puede dar lugar a la infraestimación (sobrestimación) de los sobreeducados (infraeducados) en cada ocupación. Pese a las críticas comunes que reciben los dos procedimientos que estamos considerando, el de Verdugo y Verdugo es el menos adecuado según Kiker, Santos y De Oliveira (2000), ya que es el más sensible a los cambios en las condiciones del mercado de trabajo. Esto último quiere decir que cuando varían las necesidades educativas en los puestos de trabajo y los empresarios comienzan a sustituir, paulatinamente, a sus trabajadores por otros con más educación reglada, el nivel de educación que se considera adecuado a través de este procedimiento irá cambiando conforme se incorporan a la empresa los nuevos trabajadores más educados, lo que dará lugar, no a una, sino a varias mediciones erróneas del nivel de educación requerido en cada ocupación. Ante una situación como la descrita, el método modal únicamente proporciona un único nivel de educación requerida que será erróneo para cada ocupación y que se mantendrá a lo largo del tiempo hasta que el nivel de educación modal coincida con el de los nuevos trabajadores más educados que se incorporan a la empresa.

El *método subjetivo* tiene la ventaja de que es un procedimiento fácil y poco costoso de actualizar, basta con volver a realizar la encuesta en la que se ponen de manifiesto las preguntas que permiten la autclasificación de los trabajadores como adecuadamente educados, sobreeducados e infraeducados. Sin embargo, la subjetividad con la que los trabajadores se autclasifican puede actuar en perjuicio de la fiabilidad de los resultados obtenidos (Van der Velden y Smoorenbur, 1997), ya que los encuestados no siempre son conscientes de la educación que requiere su puesto de trabajo (Cohn y Khan, 1995; Halaby, 1994). Alternativamente, los trabajadores pueden, de forma premeditada, sobrestimar la educación que consideran necesaria en su ocupación con el propósito de aumentar su estatus laboral. Esto último puede inducir a la infraestimación de la sobreeducación y a la sobrestimación



de la infraeducación, lo que puede afectar a la validación de los resultados obtenidos a través de este procedimiento (Van der Velden y Van Smoorenburg, 1997). Para resolver el mencionado problema, los trabajadores encuestados deben reflexionar sobre la educación que requiere su puesto de trabajo y compararla con la necesaria en otras ocupaciones, de este modo se conseguirá objetivar, en parte, la subjetividad de este procedimiento (Dolton y Vignoles, 2000).

Tras la exposición de las ventajas y desventajas de cada uno de los mecanismos de medición de la incidencia del desajuste educativo, vamos a exponer cuales de éstos son considerados como más adecuados para ello. Normalmente, la disponibilidad de datos estadísticos determina el mecanismo a utilizar para medir la incidencia de trabajadores adecuadamente educados, sobreeducados e infraeducados. Sin embargo, cuando no existen restricciones en cuanto a la disponibilidad de los datos, los métodos que habitualmente son considerados como más adecuados son el análisis externo del trabajo y el subjetivo, ya que los procedimientos de Verdugo y Verdugo (1989) y el modal son los que más críticas reciben. A continuación vamos resaltar los principales argumentos que algunos de los defensores y detractores de los distintos procedimientos exponen.

Van der Velden y Van Smoorenburg (1997) consideran que el mejor procedimiento para medir la incidencia de la sobreeducación e infraeducación es el método subjetivo. Éstos contrastan la validación y fiabilidad del análisis externo del trabajo y el realizado subjetivamente, y llegan a la conclusión (para el mercado de trabajo holandés) de que el primero de ellos sobrestima la sobreeducación, ya que no hay indicios de que el procedimiento subjetivo infraestime la incidencia de ésta. Por otra parte, Hartog (2000) es partidario del uso del análisis externo del trabajo, aunque es consciente del elevado coste que conlleva su elaboración y de que esto puede impedir la adecuada actualización de la educación requerida en cada trabajo. Por lo que cuando esto último sucede, el método subjetivo es el que considera más adecuado, ya que su actualización es sencilla y poco costosa lo que facilita la adecuada medición de la incidencia del desajuste educativo. Kiker, Santos y De Oliveira (1997) no tienen en cuenta el método de análisis externo del trabajo, y consideran que el procedimiento subjetivo es el más adecuado para medir el desajuste educativo porque la autoclasificación de los trabajadores ocupados entre

adecuadamente educados, sobreeducados e infraeducados tiene en cuenta los cambios tecnológicos y de organización del trabajo. En cuanto a los métodos de Verdugo y Vergudo (1989) y el modal, éstos han sido los menos utilizados para clasificar a los trabajadores como excedentarios o deficitarios de educación con respecto al puesto de trabajo que ocupan. Esto es justificado por algunos autores (Hartog y Jonker, 1996) por que no realizan un ajuste educativo adecuado de la población ocupada. Por su parte, Hartog (2000) establece que estos dos procedimientos proporcionan una información similar a la de un modelo de asignación, pero que en esta ocasión la especificación de la educación de la demanda de trabajo no es adecuada. En algunas ocasiones el uso de los métodos de Verdugo y Verdugo así como el modal está justificado bien por que existen restricciones estadísticas que impiden que se utilice otro mecanismo de medición del exceso o déficit de la educación, éste es el caso de Groot (1996), o bien por que se pretende establecer comparaciones entre distintos mecanismos de medida del desajuste educativo en el mercado de trabajo como en Kiker, Santos y De Oliveira (1997) o Groot y Maassen Van den Brink (2000). Pese a las críticas que comparten los método de Verdugo y Verdugo y el modal, el segundo es considerado más adecuado que el primero (Kiker, Santos y De Oliveira, 1997; De Oliveira, Santos y Kiker, 2000) por que el procedimiento modal es menos sensible a los cambios tecnológicos y a la presencia de observaciones extrañas alejadas del comportamiento registrado en los datos muestrales, por lo que proporciona una medida más segura del desajuste educativo en el mercado de trabajo.

En resumen, todos los procedimientos utilizados en la literatura para medir la incidencia de sobreeducación, infraeducación y de adecuada educación tienen ventajas y desventajas. Sin embargo, parece evidente que el método de análisis externo de trabajo y el método subjetivo, son los que permiten obtener unos resultados más fiables.

### **3 Enfoques teóricos y efectos en el salario del desajuste educativo**

Una vez analizados los procedimientos que intentan explicar el desajuste entre las habilidades y conocimientos de los trabajadores con respecto a la cualificación requerida en el puesto de trabajo, utilizando para ello la educación

reglada como instrumento de aproximación a la medida de la cualificación y formación del trabajador, es necesario considerar tanto los enfoques teóricos que tratan el desajuste educativo, como los efectos salariales que éste origina.

Existen diversos enfoques teóricos que tratan de explicar las causas, consecuencias y/o implicaciones del fenómeno de sobreeducación e infraeducación, de entre los que destacamos los siguientes:

1. *Teoría del capital humano*: sugiere que el fenómeno de la sobreeducación e infraeducación se produce porque la educación reglada no es una medida adecuada para estimar la cualificación del trabajador, ya que la educación reglada sólo refleja una parte de ésta, por lo que no es indicativa de las habilidades y el conocimiento que tienen los individuos.
2. *Teoría de la movilidad ocupacional*: considera la teoría de capital humano como un ciclo que determina la trayectoria profesional del individuo (Sicherman, 1991), por lo que predice que la sobreeducación es un fenómeno transitorio, porque la acumulación de capital humano permitirá al trabajador mejorar su situación laboral (Rosen, 1972).
3. *Teoría del ajuste educativo* (Jovanovic, 1979): analiza la calidad del ajuste educativo. Bajo esta teoría, la sobreeducación es el resultado de un mal ajuste, ya que el trabajador posee un nivel de educación reglada superior a la que requiere su ocupación, por lo que el trabajador sobreeducado tenderá a cambiar de trabajo. La infraeducación es considerada como el resultado de un buen ajuste, ya que la educación reglada del trabajador infraeducado es inferior a la requerida en su trabajo, y el trabajador ante esta situación no tiene incentivos para cambiar de trabajo (Sicherman, 1991).
4. *Modelo competitivo* (Thurow, 1975): considera que el ajuste entre la oferta y la demanda de trabajo se produce por que los trabajadores más cualificados son asignados a los trabajos que requieren más habilidades. Por lo que, trabajadores con un mismo nivel de educación reglada pueden estar ocupando puestos que requieren distintos niveles de cualificación (Büchel y Pollmann-Schult, 2001). Esto origina situaciones de sobreeducación e infraeducación, cuando la cualificación del trabajador, únicamente, es aproximada por el nivel de educación reglada que posee.

5. *Señalización educativa* (Spence, 1973): la educación reglada es indicativa para las empresas de la capacidad y habilidad de la oferta de trabajo. Por tanto, bajo esta hipótesis Sloane, Battu y Seaman (1999) exponen que la sobreeducación se produce cuando la educación reglada da una información imperfecta o errónea de la capacidad de los trabajadores.
6. *Modelo de asignación* (Tinbergen, 1956): se basa en la asignación de los heterogéneos trabajadores a los heterogéneos puestos de trabajo. La mencionada heterogeneidad dificulta el adecuado ajuste educativo en el mercado de trabajo (Sloane, Battu y Seaman, 1999).

Una vez analizados algunos de los enfoques teóricos del desajuste educativo en el mercado de trabajo, vamos a analizar algunas consecuencias salariales asociadas al mencionado desajuste. Berg (1970) considera que los sobreeducados son menos productivos y están menos motivados en su trabajo. La productividad del trabajador puede ser aproximada a través de su salario, por ello vamos a analizar la evidencia empírica asociada al efecto salarial que la condición de sobreeducación e infraeducación produce sobre el individuo.

Cuando se pretende analizar el efecto salarial de la educación reglada en función de si ésta es considerada como adecuada, excesiva o deficitaria para una determinada ocupación, el nivel de educación reglada del individuo y el que requiere el puesto de trabajo suele ser medido en años de educación. Duncan y Hoffman (1981) proponen una especificación de la ecuación salarial, derivada de la ecuación salarial minceriana, que clasifica los años de educación alcanzada por el trabajador entre los años de educación requerida en el puesto de trabajo, años de sobreeducación y años de infraeducación.

$$\ln W = \alpha + X\beta + \gamma_r S_r + \gamma_o S_o + \gamma_u S_u + \eta \quad (1)$$

donde,  $\ln W$  es el logaritmo de los ingresos laborales,  $\alpha$  es el término constante,  $S_r$  es el número de años de educación requerida,  $S_o$  es el número de años de sobreeducación y  $S_u$  es el número de años de infraeducación,  $X$  contiene otras variables explicativas y  $\eta$  es el término de error.

Son múltiples los trabajos empíricos que han utilizado la ecuación 1 para determinar el rendimiento de los años de educación alcanzada, algunos de

ellos son Duncan y Hoffman (1981), Alba-Ramírez (1993), y De Oliveira, Santos y Kiker (2000). Los resultados obtenidos en todos ellos son independientes del procedimiento utilizado para medir el desajuste educativo y coinciden en que:

1. El rendimiento de los años de educación requerida en el puesto de trabajo es más elevado que el de los años de la educación alcanzada por el trabajador, cuando éste posee un número de años de educación superior o inferior a los requeridos.
2. El rendimiento de los años de sobreeducación es positivo pero más bajo que el de los años de educación requerida.
3. El rendimiento de los años de infraeducación es negativo, y la penalización de estar infraeducado es siempre más pequeña que el rendimiento de la educación requerida y, habitualmente, que el de estar sobreeducado.

Una segunda especificación de la ecuación salarial que es utilizada por gran parte de los trabajos empíricos, es la asociada a Verdugo y Verdugo (1989). Ésta no mide la tasa de rendimiento de los años de sobreeducación e infraeducación (Cohn, 1992) sino que compara el salario de los sobreeducados e infraeducados con respecto a los trabajadores que poseen su mismo nivel de educación reglada y están adecuadamente educados (Sicherman, 1991).

$$\ln W = \alpha + X\beta + \gamma S + \gamma_1 S_1 + \gamma_2 S_2 + \varepsilon \quad (2)$$

donde,  $\ln W$  es el logaritmo de los ingresos laborales,  $\alpha$  es el término constante,  $S$  es el número de años de educación reglada que tiene el trabajador,  $S_1$  es una variable dicotómica a la que se le asocia un uno cuando el trabajador está sobreeducado y cero en caso contrario,  $S_2$  es una variable dicotómica que toma el valor uno si el trabajador está infraeducado y cero en caso contrario, y  $\varepsilon$  es el término de error.

A través de la ecuación 2 se analiza si el salario de los que están sobreeducados e infraeducados es inferior o superior al que les correspondería si con su nivel de educación ocuparan un trabajo para el que están adecuadamente educados. Los resultados obtenidos a través de esta especificación salarial, normalmente, son coincidentes en los trabajos empíricos que la han utilizado

(Verdugo y Verdugo, 1989; Sicherman, 1991; Cohn y Khan, 1995; Cohn y Chu, 2000), y éstos son:

1. Los sobreeducados tienen un salario inferior al de los trabajadores que teniendo su mismo nivel de educación reglada están adecuadamente educados.
2. Los infraeducados tienen un salario superior al de los trabajadores que poseen su mismo nivel de educación reglada y están adecuadamente educados para el puesto de trabajo que realizan.

## 4 Conclusión

La educación proporciona beneficios tanto privados como sociales. Sin embargo, cuando se analizan los beneficios que la educación reporta al individuo que la recibe, en el marco del mercado de trabajo, ésta no siempre origina los efectos positivos esperados, ya que en algunos casos los mencionados efectos serán inferiores a los que eran de esperar y en otros superiores a los previstos. Esto sucede cuando la cualificación que tiene el individuo, entendida como el conjunto de capacidades y habilidades, puede estar infrautilizada o sobreutilizada en su puesto de trabajo. La medida del mencionado desajuste educativo en el mercado de trabajo, habitualmente no se realiza en términos de cualificación sino de educación reglada, pese a que no recoge todas las habilidades y capacidades que tiene el trabajador, por que esta última es más sencilla de medir. Los procedimientos que miden el desajuste educativo pueden ser clasificados como objetivos o subjetivos, y dan lugar a la desagregación de la población ocupada entre trabajadores adecuadamente educados, sobreeducados e infraeducados. De entre los distintos mecanismos utilizados para ello, el método de análisis externo y el subjetivo parecen ser los más adecuados. La incidencia del déficit o superávit de educación reglada es considerada por una serie de enfoques teóricos entre los que destacamos la teoría del capital humano, de la movilidad ocupacional, del ajuste educativo, modelo competitivo, señalización educativa y el modelo de asignación. La evidencia empírica muestra que los años de sobreeducación proporcionan unos

rendimientos positivos pero inferiores a los de los años de adecuada educación y, además, que los trabajadores sobreeducados perciben unos salarios inferiores a los que tendrían si estuvieran adecuadamente educados. Por su parte, los infraeducados perciben un rendimiento negativo o una penalización salarial por cada año de deficitaria educación, pero aún así reciben un salario superior al que percibirían si con su nivel educativo estuvieran adecuadamente educados.

## Referencias

- [1] Alba-Ramírez, A. (1993): Mismatch in Spanish labour market: overeducation?, *The Journal of Human Resources*, 28, pp. 259-278.
- [2] Barro, R.J. (1991): Economic growth in a cross-section of countries, *Quarterly Journal of Economics*, 106, pp. 407-444.
- [3] Barton, P.A. y Coley, R.L. (1996): *Captive students: Education and training in American prison*. Princeton, New Jersey (Policy Information Center, Educational Testing Service).
- [4] Beneito, P., Ferri, J., Moltó, M. y Uriel, E. (1996): Over/undereducation and on-the-job training in Spain: effect on monetary returns. Documento presentado en la 8ª Conference of European Association of Labour Economics, Chania, Crete.
- [5] Berg, I. (1970): *Education and jobs: The great training robbery*. New York: Praeger.
- [6] Brist, L.E. y Caplan, A.J. (1999): More evidence on the role of secondary education in the development of lower-income countries. Wishful thinking or useful knowledge, *Economic Development and Cultural Change*, 48, pp. 155-175.
- [7] Büchel, F. y Pollmann-Schult, M. (2001): Overeducation and skill endowments. The role of school achievement and vocational training quality. IZA, Documento a discusión No.337.
- [8] Cain, P.S. y Treiman, D.J. (1981): The dictionnary of occupational Titles as a source of occupational data, *American Sociological Review*, 46, 253-278.
- [9] Campbell, A., Converse, P.E., Miller, W.E. y Stokes, D.E. (1976): *The American voter*. Chicago, University of Chicago Press.
- [10] Cohn, E. (1992): The impact of surplus schooling on earnings: comment, *Journal of Human Resources*, 27, pp. 679-682.
- [11] Cohn, E. y Chu, Y. (2000): Incidence and wage effects of overschooling and underschooling in Hong Kong, *Economics of Education Review*, 19, pp. 159-168.



- [12] Cohn, E. y Khan, S. (1995): The wage effects of overschooling revisited, *Labour Economics, an international journal*, 2, pp. 67-76.
- [13] Daly, M.C., Büchel, F. y Duncan, G.J. (2000): Premiums and penalties for surplus and deficit education. Evidence from the United States and Germany, *Economics of Education Review*, 19, pp. 169-178.
- [14] De Oliveira, M.M., Santos, M.C. y Kiker, B.F. (2000): The role of human capital and technological change in overeducation, *Economics of Education Review*, 19, pp. 199-206.
- [15] Dolton, P. y Vignoles, A. (2000): The incidence and effects of overeducation in the U.K. graduate labour market, *Economics of Education Review*, 19, pp. 179-198.
- [16] Duncan, G.J. y Hoffman, S.D. (1981): The incidence and wage effects of overeducation, *Economics of Education Review*, 1, pp. 75-86.
- [17] Ehrlich, I. (1975): On the relation between education and crime; en: F.T. Juster (Ed) *Education, Income, and Human Behaviour*. New York, McGraw Hill.
- [18] Groeneveld, S. (1996): Het meten van overscholing, *Economisch Statistische Berichten*, 4061, pp. 511.
- [19] Groot, W. (1996): The incidence of, and returns to overeducation, *Applied Economics*, 28, pp. 1345-1350.
- [20] Groot, W. y Maassen Van den Brink, H.M. (2000): Skill mismatches in the Dutch labor market, *International Journal of Manpower*, 21, pp. 584-595.
- [21] Halaby, C.N. (1994): Overeducation and skill mismatch, *Sociology of Education*, 67, pp.47-59.
- [22] Hartog, J. (1980): Earnings and capability requirements, *Review of Economics and Statistics*, 62, pp. 230-240.
- [23] Hartog, J. (1985): Overschooling?, *Economisch Statistische Berichten*, 70, pp. 152-156.

- [24] Hartog, J. (2000): Over-education and earnings: where are we, where should we go?, *Economics of Education Review*, 19, pp. 131-147.
- [25] Hartog, J. y Jonker, N. (1996): A job to match your education: does it matter?. Documento presentado en ROA 10th Anniversary Conference, Maastricht. En: Heijke, H., Borghans, L. (Eds)(1998), Towards a transparent labour market for educational decisions. Ashgate, Adershot, pp. 99-118.
- [26] Hartog, J. y Oosterbeek, H. (1988): Education, allocation and earnings in the Netherlands: overschooling?, *Economics of Education Review*, 7, pp. 185-194.
- [27] Hartog, J. y Tsang (1987): Estimating, testing and applying a comparative advantage earnings function for the US 1969-1973-1977. Research Memorandum 8709, Universiteit van Amsterdam, Departament of Economics.
- [28] Hicks, N. (1980): Is there a trade-off between growth and basic needs?, *Finance and Development*, 17, pp. 17-20
- [29] Iyigun, M.F. y Owen, A.L. (1999): Entrepreneurs, professionals and growth, *Journal of Economic Growth*, 4, pp. 213-232.
- [30] Jovanovic, B. (1979): Job matching and the theory of turnover, *Journal of Political Economy*, 87, pp. 972-990.
- [31] Kettunen, J. (1997): Education and unemployment duration, *Economics of Education Review*, 16, pp. 163-170.
- [32] Kiefer, N. (1985): Evidence on the role of education on labor turnover, *Journal of Human Resources*, 20, pp. 445-452.
- [33] Kiker, B.F. y Santos, M.C. (1991): Human capital and earnings in Portugal, *Economics of Education Review*, 10, pp. 187-203.
- [34] Kiker, B.F., Santos, M.C. y De Oliveira, M.M. (1997): Overeducation and undereducation: Evidence for Portugal, *Economics of Education Review*, 16, pp. 111-125.

- [35] McGroldrick, K. y Robst, J. (1996): Gender differences in overeducation: a test of the theory of differential overqualification, *American Economic Review*, 86, pp. 280-284.
- [36] Marrins, R. (1982): Economic growth in cross-section. Departamen of Economics, Birkbeck College, London (mimeo).
- [37] Oosterbeek, H. y Webbink, D. (1996): Over schooling, overschooling in inkomen, *Economisch Statistische Berichten*, 4049, pp. 240-241.
- [38] Robst, J. (1995): Career mobility, job match, and overeducation, *Eastern Economic Journal*, 21, pp. 539-550.
- [39] Rosen, S. (1972): Learning and experience in the labour market, *The Journal of Human Resources*, 7, pp. 326-342.
- [40] Rumberger, R. (1981): The rising incidence of overeducation in the U.S. labour market, *Economics of Education Review*, 1, pp. 293-314.
- [41] Santos, M.C., De Oliveira, M.M. y Kiker, B.F. (1996): Overeducation and undereducation: evidence for Portugal. Documento de trabajo, University of South Carolina.
- [42] Schultz, T.W. (1963): *The Economic value of education*. Columbia University Press, New York.
- [43] Sicherman, N. (1991): Overeducation in the labor market, *Journal of Labour Economics*, 9, pp. 101-122.
- [44] Sloane, P.J., Battu, H. y Seaman, P.T. (1995): Overeducation, undereducation and the British labour market. Department of Economics. University of Aberdeen.
- [45] Sloane, P.J., Battu, H. y Seaman, P.T. (1999): Overeducation, undereducation and the British labour market, *Applied Economics*, 31, pp. 1437-1453.
- [46] Spence, M. (1973): Job market signalling, *Quarterly Journal of Economics*, 87, pp. 355-374.
- [47] Thurow, L.C. (1975): *Generating inequality*. Basic Books, New York.

- [48] Thurow, L.C. y Lucas, R.E.B. (1972): The American distribution of income: a structural problem. Un estudio para the Joint Economic Committee. US Congress. Government Printing Office. Washington DC.
- [49] Tinbergen, J. (1956): On the theory of income distribution, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 77, pp. 155-177.
- [50] Van der Velden, R.K.W. y Van Smoorenburg, M.S.M. (1997): The measurement of overeducation and undereducation: self-report vs job-analyst method. Documento de trabajo. Research Center for Education and the Labour Market, Maastrich University.
- [51] Verdugo, R. y Verdugo, N.T. (1989): The impact of surplus schooling on earnings: Some additional findings, *Journal of human resources*. 24, pp. 629-643.
- [52] Verdugo, R. y Verdugo, N.T. (1992): Surplus schooling and earnings. Reply to Cohn and to Gill and Solberg, *Journal of Human resources*, 27, pp. 690-695.
- [53] Vila, L.E. (2000): The Non-monetary benefits of education, *European Journal of Education*, 35, pp. 21-32.
- [54] Witte, A.D. (1997): Crime, en: J.R. Veharman and N. Stacy (Eds.) *The Social Benefits of Education*. Ann Arbor, University of Michigan Press.
- [55] Wolfinger, R.E. y Rosenstone, S.J. (1980): *Who votes?*. New Haven, Yale University Press.
- [56] Yamada, T., Yamada, T. y Kang, J. (1991): Crime rate versus labor market conditions: Theory and time-related evidence. Documento de trabajo 3810, National Bureau of Economics Research.

