

DESAJUSTE EDUCATIVO Y MOVILIDAD LABORAL EN ESPAÑA*

CARLOS GARCÍA SERRANO
MIGUEL ÁNGEL MALO
Universidad de Alcalá de Henares

Este artículo estudia las relaciones entre el desajuste educativo y la movilidad laboral. Tras abordarse los aspectos teóricos de dicha relación, se aportan datos sobre el desajuste educativo existente en el mercado de trabajo español y se realiza una investigación empírica mediante la estimación de un modelo de duración (del tiempo de permanencia en una empresa). Al contrario que en Alba (1993), no se encuentra evidencia que apoye la predicción del modelo neoclásico de desajuste educativo como fenómeno transitorio en el mercado de trabajo español. Más bien, los resultados indican que en España existe un desajuste permanente entre el sistema educativo y el mercado de trabajo. El análisis se lleva a cabo con una base de datos relativamente nueva, la *Encuesta de Estructura, Conciencia y Biografía de Clase* (ECBC) realizada en España en 1991.

Palabras clave: movilidad laboral, desajuste educativo.

La existencia de personas con un nivel de educación superior o inferior al requerido por sus empleos debería llevar a los economistas a tratar de medir la magnitud del fenómeno, a preguntarse por sus causas y a estudiar la forma en que los distintos agentes (individuos, empresas y Estado) se enfrentan a él.

Si se acepta que los individuos son racionales y que planifican sus inversiones en educación a lo largo del tiempo, el desajuste educativo puede tener varias causas: errores del individuo en sus previsiones; la elección deliberada del desajuste (en el sentido de la sobreeducación) para lanzar una señal a los empleadores acerca de sus propias cualidades; desajustes transitorios en la búsqueda de un empleo adecuado al nivel de estudios; errores de la autoridad pública en la realización de las inversiones educativas que requiere el mercado laboral; etc.

De cualquier modo, el desajuste educativo se constituirá en un problema si es un fenómeno permanente. Si la sobreeducación es una estrategia para llegar a lograr el acoplamiento (en terminología anglosajona, *matching*) adecuado al nivel de estudios, el problema es de menor envergadura aunque dependerá del tiempo que dure el desa-

(*) Los autores desean agradecer a dos evaluadores anónimos sus sugerencias, que han contribuido a la mejora del artículo.

juste. Si los individuos nunca llegan a ocupar un puesto adecuado a su nivel educativo, podría haber un despilfarro de inversiones (sobreeducación) o una falta de ellas (infraeducación). En ambos casos, existiría una incorrecta asignación social de los recursos, tanto por exceso (porque una gran parte de las inversiones en educación se lleva a cabo con cargo al presupuesto del Estado) como por defecto (la infraeducación puede provocar una menor productividad del factor trabajo y un menor crecimiento)¹.

Este ensayo se centra en la relación de los desajustes educativos con la movilidad laboral entre empresas. Otros autores [Sicherman y Galor (1990); Sicherman (1991)] han tratado esta cuestión en otros países. En el caso de España, la movilidad externa ha sido objeto de diversos trabajos: por una parte, Cebrián (1991) relaciona la movilidad con la flexibilidad del mercado de trabajo; por otra, Alba (1993) analiza el ajuste de los trabajadores sobre e infraeducados con el puesto de trabajo que ocupan. Ambas investigaciones basan su análisis empírico en la *Encuesta de Condiciones de Vida y Trabajo en España* (ECVT) efectuada en 1985 por el Ministerio de Economía.

La ECVT permite estudiar la movilidad externa de los trabajadores gracias a las preguntas sobre el número de veces que cambiaron de empresa y las razones por las que lo hicieron la última vez. Estos aspectos de la movilidad y su relación con los desajustes educativos también pueden abordarse con una fuente estadística más reciente y que será la utilizada en el presente estudio para aportar nueva evidencia empírica. Ésta es la Encuesta de Estructura, Conciencia y Biografía de Clase (ECBC) realizada en España en 1991 a 6.632 personas. La encuesta ha sido financiada por el Instituto Nacional de Estadística, la Comunidad de Madrid y el Instituto de la Mujer, y su finalidad es estudiar la estructura social española con un cuestionario básico ya utilizado en diferentes países, a fin de poder obtener resultados comparables internacionalmente. En el caso español, es representativa de la población entre los 19 y los 69 años en todo el territorio nacional².

Además de las preguntas dirigidas a determinar las características personales y la situación con respecto a la actividad económica de los entrevistados, el cuestionario contiene un bloque de preguntas sobre formación profesional que permite conocer el nivel de estudios requerido por el empleo, el tiempo necesario para desempeñar adecuadamente el trabajo y si el individuo ha recibido alguna vez formación especializada, entre otras cuestiones.

Por tanto, la ECBC es una fuente extremadamente útil para los objetivos que pretenden cubrirse en este estudio, que son los siguientes:

– En primer lugar, analizar el acoplamiento de los individuos a los puestos en términos de estudios, formación y cualificaciones. Para ello, se consideran individuos sobre/infraeducados a aquellos cuyo nivel de estudios poseído es superior/inferior al

(1) Schumpeter (1950) señala un efecto adicional de la sobreeducación: la insatisfacción de los titulados que han de trabajar en puestos de baja o nula cualificación llevará a una toma de posición política contra la economía de mercado, con lo que se crearía el caldo de cultivo necesario para un rechazo generalizado del capitalismo como medio de organización económica y social.

(2) Estados Unidos, Suecia, Noruega, Canadá, Finlandia, Reino Unido, Australia, Alemania, Dinamarca y Japón, realizaron esta encuesta en un primer momento. La *segunda ola*, con un cuestionario distinto (aunque comparable) está ya produciendo datos de Estados Unidos (nuevamente), parte europea de Rusia, España, Corea del Sur, Taiwan y Suiza. La comparabilidad de todos los cuestionarios y la información sobre cualquier aspecto de la encuesta pueden consultarse en Carabaña *et al.* (1992).

requerido por los puestos³. También se utiliza información sobre el tiempo que necesitan los trabajadores para realizar correctamente su trabajo, lo que puede asimilarse a la formación específica en el puesto.

– En segundo lugar, estudiar el modo en que los individuos sobre/infraeducados pueden mejorar su acoplamiento con los puestos moviéndose entre distintas empresas. En este sentido, se lleva a cabo un análisis de la movilidad laboral externa de los individuos distinguiendo entre los colectivos de sobre e infraeducados⁴.

El artículo se estructura del siguiente modo. En la sección uno, se abordan los aspectos teóricos del desajuste educativo y de su relación con la movilidad laboral. En la sección dos, se presentan datos sobre la magnitud del desajuste educativo en el mercado de trabajo español y sobre las características de los trabajadores sobre e infraeducados. En la sección tres, la investigación empírica se centra en las relaciones del desajuste educativo con la movilidad externa, para lo cual se estima un modelo de duración. Un apartado final recoge las principales conclusiones. Todas las estimaciones que se mencionan a lo largo del artículo y que no se incluyen en el texto se encuentran a disposición de los interesados.

1. ASPECTOS TEÓRICOS DEL DESAJUSTE EDUCATIVO Y LA MOVILIDAD EXTERNA

Como se verá más adelante, los datos sobre el mercado de trabajo español muestran que efectivamente existe una determinada proporción de la población asalariada cuyo acoplamiento con el puesto de trabajo implica un desajuste educativo bien por exceso (sobreeducación) bien por defecto (infraeducación). Ciertamente, esta situación ni es exclusiva del mercado laboral español ni es un fenómeno nuevo [por ejemplo, para el caso norteamericano puede consultarse Rumberger (1981) y para el holandés Hartog y Oosterbeek (1988)]. Entonces, ¿cómo explica la teoría económica la existencia de desajustes educativos entre los puestos y los individuos? Para responder a esta pregunta, pueden considerarse tres teorías: la neoclásica, la de la selección y la de la competencia.

En el caso de la teoría neoclásica, las empresas toman las decisiones sobre la producción y los factores productivos teniendo en cuenta los precios relativos y la tecnología. Dado que ésta es flexible, un cambio en las ofertas o en los precios relativos de los factores implica que las empresas pueden adaptar sus procesos productivos para adaptarse a la nueva situación. Por consiguiente, si se altera la distribución de la población activa por niveles educativos (de modo que hay menos individuos con niveles bajos y más con niveles altos), ello provocará cambios en los salarios relativos, de modo que las empresas podrán beneficiarse del hecho de que los trabajadores más educados son más abundantes y sus salarios relativamente menores.

(3) Tsang y Levin (1985) definen la sobreeducación de tres formas distintas: el empeoramiento de la posición de los individuos educados en relación con etapas anteriores; el incumplimiento de las expectativas de los educados respecto de sus carreras profesionales; y el mayor nivel educativo de los individuos con respecto al requerido por los puestos que desempeñan. Este estudio se centra en la última definición, como también hacen otros autores [Duncan y Hoffman (1981); Verdugo y Verdugo (1989); Alba (1993)].

(4) La movilidad externa puede ser voluntaria o involuntaria desde el punto de vista del trabajador. Idealmente el análisis de la mejora del emparejamiento entre puestos e individuos debería descansar en datos procedentes de movimientos voluntarios. Sin embargo, la ECBC no permite disponer de este tipo de información.

Desde el punto de vista de los individuos, un incremento del número de personas que acceden a los niveles educativos superiores será visto como un aumento de la competencia por los puestos de determinadas categorías ocupacionales. Por tanto, considerarán que la rentabilidad de años adicionales de estudios es más reducida y que la probabilidad de satisfacer sus preferencias con respecto a los puestos deseables es menor. En consecuencia, revisarán sus expectativas y sus planes de inversión en educación.

Por tanto, si cambios en la oferta y/o en la demanda provocan que las empresas ajusten sus requerimientos educativos y los individuos sus inversiones en educación, entonces la existencia de desajustes educativos será un fenómeno transitorio debido a la falta de coordinación entre empresas e individuos. En conclusión, estos desajustes habrán desaparecido en el largo plazo. El problema consiste en saber cuánto tiempo es el largo plazo.

Un modelo teórico alternativo (el de la selección) fue formulado por Spence (1973) y Arrow (1973). Ambos plantean la posibilidad de que, en un entorno de información imperfecta, las empresas utilicen el nivel educativo alcanzado por los individuos como una señal para identificar los trabajadores más productivos y capaces. Si es así, los individuos estarán incentivados a alcanzar niveles educativos más elevados, ya que éstos son los que les distinguen de los demás. En la medida en que la rentabilidad de años adicionales de estudios permanezca alta, el incentivo para continuar invirtiendo en educación existirá, de modo que seguirá aumentando el nivel medio de estudios de la población activa.

Finalmente, existe otro modelo (el de la competencia) que se atribuye a Thurow (1975). Según este autor, existirían dos colas: la de los puestos y la de los individuos. En la cola de los puestos, éstos se encuentran ordenados según las cualificaciones requeridas, las características productivas y el salario. En la cola de los individuos, también se da una ordenación según las características de los mismos (entre las que se encuentran la educación y la experiencia), lo que indica a las empresas el coste de formar a los individuos para ajustarse a los requerimientos de un puesto dado. Cuanto más adelante se encuentra un individuo en la cola de los trabajadores, menor es el coste de la formación y mayor es la probabilidad de lograr un empleo bien situado en la cola de los puestos. Por tanto, los individuos tratarán de invertir en experiencia y en educación para avanzar puestos en la cola y así conseguir mejores empleos.

Los dos últimos modelos postulan –frente a las predicciones de la teoría neoclásica– que los desajustes educativos pueden continuar existiendo y convertirse en un fenómeno permanente. Esto sucederá si las empresas no cambian el contenido de cualificaciones de los puestos de trabajo, si la estructura ocupacional no se altera en respuesta a los cambios de la composición de la población activa según niveles educativos, o si los individuos no ajustan sus planes sobre inversión en educación. En este sentido, la teoría neoclásica sería incapaz de explicar una situación en la que se observara un incremento sostenido del nivel de estudios de los activos y, al mismo tiempo, una persistencia de los desajustes educativos (como parece ser el caso español a partir de la segunda mitad de los años ochenta).

Las teorías expuestas hasta el momento se refieren a la existencia –y posible persistencia– de desajustes educativos en el mercado de trabajo. Pero, ¿cómo se relacionan dichos desajustes con la movilidad de los trabajadores entre empresas? Hay una serie de teorías que pueden aportar luz sobre la cuestión desde perspectivas diferentes: por una parte, teorías de competencia imperfecta referentes a la movilidad voluntaria

de los trabajadores, como la *insider-outsider* [Lindbeck y Snower (1988)] o la de salarios de eficiencia [Weiss (1990)]; por otra parte, teorías que subrayan el carácter corrector de los desajustes mediante la movilidad entre empresas, como la teoría del *job-matching* [Jovanovic (1979a, 1979b); Sichernman (1991)] y la de la movilidad ocupacional [Rosen (1972); Sichernman y Galor (1990)].

En cuanto a las teorías de competencia imperfecta, la de salarios de eficiencia sugiere que las empresas pueden pagar salarios por encima del nivel de competencia con objeto de reducir las indeseables consecuencias de los abandonos. Para las empresas se trata de un comportamiento racional porque consideran que el coste marginal de aumentar el salario es más que compensado por el beneficio marginal de la menor movilidad externa de sus trabajadores y de una mayor productividad. Por otra parte, la teoría *insider-outsider* enfatiza el poder de los trabajadores ocupados (“insider”) para elevar sus salarios y evitar despidos. El resultado de ambos modelos es que la movilidad voluntaria será baja. Por tanto, en la medida en que el desajuste educativo exista en el mercado de trabajo (especialmente entre los desempleados) es probable que persista, dado que la movilidad externa no va a funcionar como mecanismo corrector.

Por contra, las otras dos teorías antes mencionadas subrayan dicho carácter de la movilidad entre empresas. En primer lugar, el modelo de *job-matching* permite descubrir una cierta relación entre desajuste educativo y movilidad externa. Si la razón por la que se observan trabajadores con características que difieren de las requeridas por el puesto es un mal emparejamiento (*bad match*) entre trabajador y puesto de trabajo, entonces la discrepancia entre los estudios poseídos y los requeridos podría considerarse como una señal de dicho desacoplamiento. En el caso de la sobreeducación, la educación formal del individuo le permitiría alcanzar un mejor puesto y, por esta razón, es más probable que un trabajador sobreeducado cambie de empleo (de empresa). En el caso contrario se encontraría un infraeducado, de modo que es de esperar que su permanencia en la empresa sea más prolongada, aunque desde la perspectiva de esta última la infraeducación también puede indicar un mal acoplamiento, lo que le induciría a desprenderse del trabajador.

La teoría de la movilidad profesional viene a decir que a los trabajadores puede interesarles permanecer temporalmente en puestos que les doten con determinadas habilidades que posteriormente puedan utilizar en empleos mejores. Por tanto, sería óptimo estar durante un cierto tiempo en puestos en los que el trabajador está sobreeducado. La predicción de esta teoría es que precisamente serán los sobreeducados aquellos trabajadores que más se muevan hacia otras empresas, buscando empleos mejor remunerados o con mejores expectativas de promoción.

2. DESAJUSTE EDUCATIVO Y MOVILIDAD EXTERNA SEGÚN LA ECBC

2.1. Las preguntas sobre estudios y formación, y la delimitación de la muestra

En esta sección se exponen las preguntas de la ECBC relacionadas con los estudios y la formación profesional de los entrevistados que van a servir para nuestros propósitos de analizar el emparejamiento de los trabajadores a sus puestos. En dichas preguntas, éstos responden sobre algunos aspectos de su formación en el trabajo y también reflejan sus percepciones sobre dos aspectos generales: el ajuste entre su nivel de estudios poseído y el nivel de estudios requerido por el puesto, y el ajuste entre su preparación actual y la necesaria para llevar a cabo su trabajo de forma correcta.

La primera pregunta es aquella que se refiere a la opinión de los individuos sobre los estudios requeridos por el puesto de trabajo. En concreto, se formula del siguiente modo: “¿Qué nivel de estudios cree usted que es, actualmente, el más adecuado para realizar el trabajo que usted desempeña/ba?”. Las respuestas se codifican de acuerdo con los niveles de estudio en que se agrupan las respuestas a la pregunta sobre los estudios poseídos por el individuo (que se contesta al comienzo del cuestionario)⁵.

La comparación entre el nivel de estudios poseído por el individuo y el nivel que declara ser adecuado (requerido) para realizar su trabajo da lugar a la definición de tres posibles situaciones (DIFEST)⁶:

a) Los trabajadores tienen los mismos estudios que los requeridos por el puesto. Estos son los *adecuadamente educados*.

b) Los trabajadores tienen unos estudios inferiores a los requeridos por el puesto. Se trata de los individuos *infraeducados*.

c) Los trabajadores tienen más estudios que los necesarios para desempeñar su trabajo adecuadamente. Son los *sobreeducados*.

Junto a esta clasificación que se deriva de la comparación entre las respuestas dadas por los entrevistados a dos preguntas del cuestionario, puede obtenerse otra similar a partir de las respuestas que aquéllos dan a la siguiente pregunta (MATCH1): “¿Diría usted que sus estudios son/eran más que suficientes, suficientes o insuficientes para su trabajo actual (o último)?”. En este caso, las respuestas implican una comparación por parte del entrevistado entre los estudios poseídos y los requeridos por el puesto. Aun tratándose de respuestas en buena medida “subjetivas”, la clasificación obtenida debería ser similar a la derivada anteriormente. Más adelante se verá que esto no es así.

Existe otra pregunta más general que recoge el desajuste en la preparación y no sólo el referido al nivel de estudios: “Con la experiencia que tiene ahora (o tenía entonces), ¿diría usted que su *preparación es/era* más que suficiente, suficiente o insuficiente?”. Esta variable se ha denominado MATCH2.

Otra pregunta que resulta de gran interés es aquella que se refiere al tiempo que los trabajadores estiman necesario para ejecutar correctamente su tarea (TREQ): “Pensando en el trabajo que usted desempeña/ba, alguien que empieza con estos estudios que usted considera adecuados, ¿cuánto tiempo tardaría en realizarlo correctamente?”. Las respuestas pueden efectuarse en días, semanas, meses o años, y pueden considerarse una aproximación a la formación en el trabajo, ya que los individuos deben tener en cuenta tanto las características del puesto como sus propias habilidades. Esto último implica que las diferentes respuestas pueden ocultar situaciones personales y profesionales muy diversas.

(5) La única excepción corresponde a la Formación Profesional de primer y segundo grado, que aparece desglosada, frente a la agrupación existente en el caso de los estudios poseídos. En definitiva, en los análisis posteriores los estudios van a considerarse tanto en niveles como en años, según la siguiente recodificación: analfabetos (0 años), sin estudios (2 años), primarios (5 años), bachillerato elemental o EGB (8 años), bachillerato superior, BUP o formación profesional (12 años), diplomados y tres años de universidad (15 años), titulados superiores (17 años) y post-graduados (19 años).

(6) La clasificación realizada para esta investigación mediante dicha comparación es la misma que la obtenida a partir de otras fuentes de datos, como la ECVT.

Como ha podido observarse, las preguntas del cuestionario sobre estudios y formación en el trabajo hacen referencia al trabajo que desempeña o desempeñaba el individuo entrevistado. Ello se debe a que no sólo las responden los *actualmente ocupados* sino también los denominados *antiguos ocupados*, que son aquellos que han trabajado anteriormente. Como es habitual se ha seleccionado a los que mantienen/han mantenido una relación salarial, es decir, trabajan/han trabajado por cuenta ajena.

Habitualmente, las investigaciones sobre desajuste educativo se realizan con muestras que sólo incluyen a los asalariados actuales (esto es, en el momento de la entrevista), ya que éstos suelen ser los únicos que proporcionan información sobre su desajuste. Rara vez se dispone de información sobre el desajuste educativo que tenían los parados en su último empleo, como es el caso de la ECBC. La consideración de una muestra sólo con asalariados actuales como otra con asalariados actuales y parados podría generar sesgos. La inclusión de los parados (dado que en España muchos de ellos son jóvenes) podría introducir un sesgo alcista en la medición de la sobreeducación. A efectos de comprobación, todas las mediciones de este artículo se han realizado con las dos definiciones de muestra, habiéndose obtenido resultados que apenas difieren entre sí (ver cuadro 1)⁷. Adicionalmente, la inclusión de los parados, dado que proporcionan información sobre su último empleo, resulta imprescindible para estimar un modelo de duración de la antigüedad en el empleo tal como se plantea en la sección tres.

En conclusión, la muestra de la ECBC con la que vamos a trabajar consta de 2.243 individuos asalariados (tanto actualmente ocupados como parados) que responden a las preguntas comentadas previamente.

2.2. El desajuste educativo en el mercado de trabajo español y sus determinantes

Para empezar, el cuadro 1 contiene mediciones de la distribución del desajuste educativo en España utilizando distintas definiciones de desajuste y muestras. La tercera columna presenta las cifras de la distribución de los individuos actualmente ocupados y desempleados entre las tres posibilidades de emparejamiento en el puesto según DIFEST: casi la mitad de los individuos (un 42 por cien) posee un nivel de estudios que coincide con el requerido para realizar adecuadamente el trabajo que llevan a cabo; sin embargo, los infraeducados suponen un 29 por cien y los sobreeducados un 30 por cien del total. Dado que la consideración de los desempleados puede originar un sesgo en la distribución (ya que son más jóvenes que los ocupados y, por tanto,

(7) Este problema es, en esencia, el mismo que aparece cuando se analiza la duración de los periodos de desempleo con datos de corte transversal, en los que se dispone de periodos completos de paro (de los individuos que en el momento de la entrevista ya están trabajando y son "antiguos" parados) y periodos incompletos (de los individuos que en el momento de la entrevista son parados "actuales"). Si no se incluyera la duración de los periodos completos de los "antiguos" parados, los resultados ofrecerían una visión parcial de la verdadera duración de los periodos de desempleo. La mejor opción (con datos de corte transversal) cuando se tiene información sobre periodos previos de paro de los ocupados actuales (antiguos parados) es introducirlos en el análisis junto con los periodos incompletos de paro (de los parados actuales). *Mutatis mutandi* la situación es similar a la del desajuste educativo de los asalariados "actuales" y el desajuste de los parados "actuales" en su último empleo. Por lo tanto, ambos tipos de muestra (con y sin parados) plantean problemas. La única manera de solventarlos totalmente sería utilizando datos longitudinales, de los cuales los autores no disponen para realizar una investigación como ésta.

Cuadro 1: DISTINTAS MEDIDAS DE LA DISTRIBUCIÓN DEL DESAJUSTE EDUCATIVO EN EL MERCADO DE TRABAJO ESPAÑOL

	ECVT (1985)	ECBC (1991)					
		Muestra 1			Muestra 2		
		Alba	Alba'	Difest	Match1	Alba'	Difest
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
Sobreed.	17,1	22,2	29,6	29,9	21,4	28,4	29,4
Adec.	59,7	49,8	41,7	59,5	49,4	41,7	59,6
Infraed.	23,1	28,0	28,7	10,6	29,2	30,0	11,0

Muestras: Muestra1 contiene asalariados actuales y desempleados (2.243 individuos), mientras que Muestra 2 contiene únicamente asalariados actuales (1.894 individuos).

Medidas: 'Alba' se refiere a la distribución obtenida por Alba (1993) con la ECVT. 'Alba' repite el ejercicio de dicho autor utilizando la ECBC con la limitación en la codificación de los estudios requeridos existente en la ECVT (véase el texto). "Difest" y "Match1" se definen en la sección 2.1.

es más probable que estén sobreeducados), la sexta columna presenta las cifras de la variable DIFEST exclusivamente para la muestra de ocupados actuales. Como puede verse, esta distribución apenas difiere de la anterior, aunque se detecta un menor peso de los sobreeducados y uno mayor de los infraeducados⁸.

La información previa aporta una idea del tamaño del desajuste educativo en el mercado de trabajo español pero no dice nada acerca de su evolución temporal reciente. Esto puede tratar de comprobarse gracias a la consideración de los resultados obtenidos por Alba (1993). Este autor utiliza una muestra de asalariados de la Encuesta de Condiciones de Vida y Trabajo (ECVT), realizada a finales de 1985 a propuesta del Ministerio de Economía y Hacienda. Las preguntas a partir de las que se construye la clasificación del emparejamiento con el puesto son muy similares a las que utiliza la ECBC. La primera columna del cuadro 1 reproduce la distribución obtenida por dicho autor: la proporción de individuos adecuadamente educados era un 60 por cien, mientras que los infraeducados alcanzaban un 23 por cien y los sobreeducados un 17 por cien.

Hay que mencionar, sin embargo, que este resultado se encuentra afectado por una limitación de codificación, ya que en la pregunta de la ECVT sobre estudios requeridos el nivel más bajo que puede contestarse es "Estudios primarios". Dado que todos los individuos analfabetos o sin estudios son considerados adecuadamente edu-

(8) Las proporciones de individuos clasificados en las categorías de educación adecuada y de infraeducación varían si se considera la pregunta *subjetiva* (MATCH1), en la que se pide al propio entrevistado que sea él quien señale si sus estudios son más que suficientes, suficientes o insuficientes para su trabajo. Un resultado similar se obtiene con las respuestas a la pregunta sobre preparación (MATCH2), que no se presenta en el cuadro.

cados si responden que su trabajo requiere estudios primarios y que la proporción de individuos que dicen poseer estudios inferiores a este nivel es un 26 por cien de su muestra, ello ha podido dar lugar a un posible sesgo en el sentido de sobreestimar el número y la proporción de trabajadores adecuadamente educados y de infraestimar los sobreeducados.

Con objeto de hacer más comparables los resultados procedentes de la ECVT con los de la ECBC, se ha procedido a repetir el ejercicio realizado por Alba (con la limitación en la codificación de los estudios requeridos) con los datos de la ECBC. Las cifras obtenidas se muestran en la segunda y en la quinta columnas, según se considere bien la muestra de asalariados actuales y parados, bien la de asalariados actuales. En cualquier caso, los resultados indican que los adecuadamente educados suponen un 49-50 por cien, los infraeducados un 28-29 por cien y los sobreeducados un 21-22 por cien.

En definitiva, la conclusión que se deriva de la información aportada hasta aquí es que en el periodo temporal que va desde 1985 a 1991 la proporción del colectivo de los sobreeducados habría crecido en cuatro-cinco puntos (comparando las clasificaciones de la ECVT y de la ECBC obtenidas con la limitación de codificación) y se habría situado cerca del 30 por cien de la población activa (atendiendo a la clasificación de la ECBC que supera dicha limitación)⁹.

Por tanto, la comparación de las informaciones aportadas por ambas fuentes estadísticas vendría a indicar que en el mercado de trabajo español existe una población activa cada vez más educada, que posee unos niveles de estudio mayores que los que demanda la estructura productiva. Dos hechos vendrían a explicar esta tendencia: por un lado, la expansión del sistema educativo, especialmente durante la década de los ochenta; y, por otro, el propio desarrollo de la estructura productiva, ya que durante el periodo de fuerte crecimiento del empleo en la segunda mitad de los ochenta una elevada proporción de los trabajos creados requería poca cualificación [Fernández, Garrido y Toharia (1991)].

Una vez estimado el grado de desajuste educativo existente en el mercado de trabajo español, puede darse un paso adicional con objeto de tratar de aprehender la relación existente entre el acoplamiento con los puestos y las características de los individuos. Para ello, el cuadro 2 presenta una serie de variables (que serán utilizadas posteriormente en las estimaciones econométricas) y los estadísticos correspondientes. Como se ve, se ha procedido a separar la muestra entre los adecuadamente educados, los infraeducados y los sobreeducados (según DIFEST). Del cuadro 2 se deduce que los trabajadores sobreeducados poseen una serie de características diferenciales:

– La proporción de varones es menor: es algo más de la mitad de este tipo de trabajadores frente al 75 por cien entre los infraeducados.

(9) En sus conclusiones, Alba (1993) vincula la transitoriedad de la sobreeducación con la baja proporción de universitarios en la población activa (en su muestra, el 15 por cien de los trabajadores asalariados). Sin embargo, nuestros resultados revelan que la sobreeducación no puede circunscribirse exclusivamente a dicho ámbito de los estudios, ya que la proporción de sobreeducados es casi un 30 por cien de la población activa mientras que el porcentaje de universitarios en la muestra no llega al 19 por cien. Además, sólo el 27 por cien de los sobreeducados tiene estudios universitarios.

Cuadro 2: DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA (DISTRIBUCIONES Y MEDIAS) DE LAS VARIABLES

	Todos	Sobre.	Adec.	Infra.
Varones	62,5	54,4	59,7	75,0
Solteros	36,6	46,0	37,5	25,5
Jóvenes (<30 años)	33,6	45,1	34,2	20,7
Maduros (30-44 años)	41,6	35,5	44,1	44,4
Edad (media)	36,33	33,87	35,67	39,82
Experiencia (media)	20,77	17,22	19,25	26,64
Contrato indefinido	67,5	56,9	68,0	77,7
ANTIGÜEDAD OCUPACIÓN				
Hasta 1 año	15,6	22,8	16,5	7,1
De 2 a 3 años	14,8	19,1	14,9	10,1
De 4 a 9 años	21,8	24,1	22,1	19,0
10 o más años	47,5	33,8	46,3	63,3
ANTIGÜEDAD EMPRESA				
Hasta 1 año	22,6	27,9	23,3	16,1
De 2 a 3 años	17,0	22,4	16,3	12,4
De 4 a 9 años	21,5	22,5	21,7	20,2
10 o más años	38,9	27,3	38,7	51,3
TIPO DE EMPRESA				
Administración	17,9	16,6	19,1	17,7
Pública-Privada grande (>999)	15,3	13,1	15,8	16,9
Privada mediana (26-999)	11,2	11,9	10,2	12,2
Privada pequeña (<26)	40,2	40,8	39,7	40,1
Otra	15,0	17,2	14,9	12,9
NIVEL DE ESTUDIOS POSÉIDO				
Analfabetos/Sin estudios	4,4	3,5	3,4	6,9
Primarios	31,1	21,4	22,4	53,9
Bachiller elemental/EGB	14,2	16,4	11,1	16,4
Bachiller superior/BUP/FP	31,7	32,1	43,6	14,0
Diplomados	9,1	10,8	10,1	5,8
Superiores	9,5	15,9	9,4	3,0
MEDIA ESTUDIOS POSÉIDOS	9,56	10,64	10,42	7,18
NIVEL DE ESTUDIOS REQUERIDO				
Analfabetos/Sin estudios	14,5	43,7	3,4	0,5
Primarios	14,0	13,8	22,4	1,9
Bachiller elemental/EGB	19,1	19,6	11,1	30,2
Bachiller superior/BUP/FP	34,9	16,9	43,6	40,6
Diplomados	7,6	5,2	10,1	6,5
Superiores	10,0	0,8	9,4	20,4
MEDIA ESTUDIOS REQUERIDOS	9,47	5,69	10,42	11,97

Cuadro 2: DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA (DISTRIBUCIONES Y MEDIAS) DE LAS VARIABLES (continuación)

	Todos	Sobre.	Adec.	Infra.
MATCH1				
Infraeducados	10,6	2,8	7,1	23,7
Adecuadamente educados	59,5	42,4	69,0	63,3
Sobreeducados	29,9	54,8	23,9	13,0
MATCH2				
Infrapreparados	10,3	4,7	9,0	18,0
Adecuadamente preparados	57,2	47,5	61,3	61,2
Sobrepuestos	32,5	47,8	29,8	20,7
TIEMPO REQUERIDO				
Hasta 1 semana	19,5	30,6	15,5	13,8
De 1 a 7 semanas	22,9	26,4	24,3	17,4
De 2 a 3 meses	14,9	12,6	14,7	17,6
De 4 a 11 meses	10,8	9,3	11,8	10,9
De 12 a 23 meses	12,9	6,9	13,4	18,3
24 o más meses	19,0	14,3	20,3	22,1
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD				
Desempleo	15,4	18,9	15,5	11,6
TAMAÑO	2243	664	935	644
DISTRIBUCIÓN	100,0	29,6	41,7	28,7

– Son más jóvenes y son solteros en una mayor proporción, por lo que cabe pensar que suelen ser hijos/hijas de la persona principal del hogar (que está mucho más representada entre los trabajadores infraeducados o adecuadamente educados).

– Tienen menos experiencia (que se ha calculado como $Exp = Edad - Estudios - 6$).

– Están trabajando con contratos no indefinidos en mayor proporción que los infraeducados o los adecuadamente educados.

– Llevan menos tiempo trabajando en su actual empresa u ocupación.

– El nivel de estudios requerido por los puestos que ocupan es muy bajo, puesto que casi la mitad de aquéllos no necesita ni siquiera estudios primarios. En el caso opuesto se encontrarían los infraeducados, que señalan mayoritariamente unos requerimientos de estudios formales de EGB, BUP o formación profesional.

– Son conscientes de la falta de adecuación entre su nivel de estudios y el requerido por el puesto, ya que el 54 por cien pone de manifiesto su sobreeducación (MATCH1). Por contra, destaca que alrededor de dos de cada tres de los adecuadamente educados y, sobre todo, de los infraeducados señalan un emparejamiento ade-

cuado. Este último caso es muy significativo, pues parece estar indicando la intención por parte de los individuos infraeducados de ocultar su desajuste educativo.

– Declaran que es necesario poco tiempo (menos de dos meses según el 64 por cien de los individuos) para realizar correctamente su trabajo frente al mayor tiempo requerido por los infraeducados (el 40 por cien de éstos dicen necesitar un año o más).

Para ahondar más en los tres últimos puntos, se ha considerado conveniente utilizar la información de la ECBC con objeto de valorar el ajuste del nivel de estudios poseído por el individuo con el nivel que él mismo considera necesario para ejecutar su trabajo, así como el tiempo requerido para desarrollar este último. El cuadro 3 presenta esta información mostrando, para cada nivel de estudios requerido por el puesto, la distribución de los individuos según el nivel de estudios poseídos y según el tiempo necesario para ejecutar correctamente el trabajo.

En cuanto al primer aspecto, se detecta una evidente correlación entre estudios poseídos y requeridos, ya que la diagonal principal del cuadro presenta los porcentajes más elevados de cada distribución (excepto en los casos de “Analfabetos/Sin estudios” y “Bachiller elemental/EGB”). Junto a estos casos, también hay que mencionar los de “Bachiller superior/BUP” y “Formación profesional” con valores de la diagonal inferiores al 50 por cien. A lo anterior se añade el hecho de que, en las situaciones de

Cuadro 3: DISTRIBUCIONES DEL NIVEL DE ESTUDIOS POSEÍDO Y DEL TIEMPO REQUERIDO PARA EJECUTAR UN TRABAJO EN CADA NIVEL DE ESTUDIOS REQUERIDO

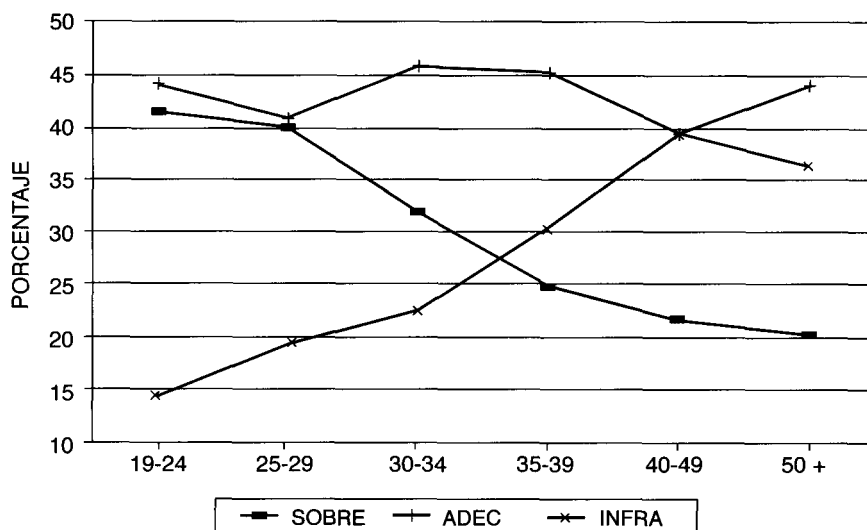
Estudios Poseídos	Estudios requeridos						
	Analf/Sin	Prim.	EGB	BUP	FP	Dipl.	Sup.
Analf./Sin estudios	17,8	3,8	4,2	1,1	1,7	0,0	0,0
Primarios	43,7	66,8	41,2	15,9	21,6	4,7	1,8
Bach. elemental/EGB	21,8	12,1	24,4	13,2	11,3	1,8	4,9
Bach. superior/BUP	4,9	10,9	13,6	46,0	14,7	10,5	15,2
Form. Prof.	10,5	5,4	12,4	7,4	37,1	7,6	11,2
Diplomados	0,6	0,3	1,9	4,2	8,8	55,0	16,6
Superiores	0,6	0,6	2,3	12,2	4,9	20,5	50,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Tiempo Requerido	Analf/Sin	Prim.	EGB	BUP	FP	Dipl.	Sup.
Hasta 1 semana	44,6	30,0	23,7	12,2	8,1	5,8	7,2
De 1 a 7 semanas	24,5	27,8	29,0	28,0	20,9	14,0	10,3
De 2 a 3 meses	9,0	13,1	14,8	17,5	20,4	11,7	11,7
De 4 a 11 meses	6,8	7,7	10,8	8,5	15,0	12,3	10,8
De 12 a 23 meses	5,6	7,7	10,1	18,5	14,8	21,6	19,7
24 o más meses	9,6	13,7	11,7	15,3	20,7	34,5	40,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

no coincidencia, hay un predominio de la sobrevaloración de los estudios requeridos sobre los poseídos. Todo ello puede estar indicando que el proceso de adquisición de formación específica en el trabajo es importante, especialmente en el caso de los puestos que no requieren un nivel de estudios elevado [Andrés y García (1991)].

Con respecto al tiempo necesario para efectuar el trabajo correctamente, el aspecto más destacable es el incremento del tiempo a medida que el nivel de estudios requerido es más elevado. De hecho, más del 50 por cien de los puestos que requieren como máximo un nivel de "Bachiller elemental/EGB" únicamente necesitan un tiempo inferior a los dos meses para ser realizados correctamente. En el caso de aquellos que requieren "Bachiller superior/BUP" o "Formación profesional", más del 50 por cien necesitan menos de tres meses. Por último, más de la mitad de los empleos con niveles superiores requieren períodos de aprendizaje prolongados (superiores a un año). Andrés y García (1991) analizan un tipo de información similar a la del cuadro 3 con datos de la ECVT. Sus resultados coinciden a grandes rasgos con los aquí obtenidos.

En resumen, estos aspectos parecen estar indicando que la experiencia y la formación en el trabajo son importantes a la hora de mejorar el emparejamiento entre los trabajadores y los puestos. Desde esta perspectiva, los trabajadores jóvenes se encontrarían sobreeducados al entrar en el mercado de trabajo, desplazándose –al aumentar la edad– hacia otros puestos, donde conseguirían un ajuste (o incluso llegarían a un ajuste negativo) entre la educación poseída y la requerida por el empleo. Para examinar esta relación entre la edad de los trabajadores y el acoplamiento con los puestos, puede observarse el gráfico 1. En principio, se detecta una disminución de la proporción de trabajadores sobreeducados a medida que crece la edad, mientras que los ade-

Gráfico 1: RELACIÓN ENTRE EDAD Y DESAJUSTE EDUCATIVO (ECBC, 1991)



cuadramente educados se mantienen en torno al 40-45 por cien y los infraeducados crecen. Esta observación parecería apoyar la visión de que la sobreeducación es un fenómeno transitorio que va desapareciendo conforme se avanza a lo largo de la biografía laboral de los individuos (como predice la teoría de la movilidad profesional). Sin embargo, este análisis descriptivo debe ser confirmado o rechazado por otros análisis que incorporen la cláusula *ceteris paribus*.

Por ello, con objeto de separar los distintos efectos del nivel de estudios, la edad, la formación en el trabajo, etc., sobre el desajuste, se ha procedido a estimar un modelo logit multinomial (en el Apéndice se ofrece una presentación detallada del mismo). La variable dependiente (DIFEST) toma tres valores mutuamente excluyentes: educación adecuada, sobreeducación e infraeducación. Se ha tomado como colectivo de referencia el que se encuentra adecuadamente educado. El resto de características de referencia son las siguientes: mujer, no soltera, treinta y seis años de edad, estudios de Bachillerato superior/BUP, contrato de duración determinada, nueve años de antigüedad en la empresa, ocupada en un empleo administrativo (grupo 3 de la Clasificación Nacional de Ocupaciones de 1979), trabaja en una empresa privada pequeña (menos de 25 trabajadores), considera que es necesario un tiempo inferior a una semana para realizar correctamente su trabajo y actualmente está ocupada. El modelo también se ha estimado de forma separada para varones y mujeres.

El cuadro 4 recoge los resultados de las estimaciones. Para una mejor interpretación de los mismos se presentan las probabilidades relativas en lugar de los coeficientes (ver Apéndice). Por ejemplo, un individuo que tan sólo difiera del individuo de referencia en que tenga estudios superiores en lugar de BUP tiene una probabilidad 9'5 veces mayor de ser sobreeducado. De la misma forma, este individuo tiene un tercio (un 32 por cien) de posibilidades de ser infraeducado con respecto al individuo de referencia.

Como puede comprobarse, la primera columna corrobora en parte lo ya conocido: los trabajadores sobreeducados muestran una mayor probabilidad de ser mujer, poseer unos niveles de estudios más elevados y declarar un menor tiempo de formación para ejecutar convenientemente las tareas. Por contra, los trabajadores infraeducados es más probable que sean varones, posean menos estudios formales, declaren más tiempo requerido de formación y trabajen en empresas grandes¹⁰. Sin embargo, algunos resultados difieren con respecto a lo revelado por la descripción estadística contenida en el cuadro 2. Así, el tipo de contrato no es significativo, lo que implica que individuos iguales en todas las características excepto en el tipo de contrato laboral tienen la misma probabilidad de estar sobreeducados, infraeducados o adecuadamente educados. Lo mismo sucede con las variables de edad y de antigüedad en la empresa. Lo dicho se mantiene cuando el modelo se estima de forma separada para varones y mujeres.

En definitiva, las estimaciones del logit multinomial ponen en duda algunos de los resultados derivados del análisis descriptivo previo, si bien parece mantenerse la existencia de una cierta *sustituibilidad* entre la educación formal y la formación espe-

(10) Aunque la variable que indica la relación con la actividad (ocupado actual o desempleado) no es significativa, se ha procedido a realizar las estimaciones del modelo con la muestra reducida de 1894 asalariados actuales (excluyendo los desempleados). Los resultados (no mostrados en el cuadro) no presentan ninguna diferencia con respecto a los obtenidos con la muestra completa.

Cuadro 4: ESTIMACIONES DEL LOGIT MULTINOMIAL DEL DESAJUSTE EDUCATIVO (a)

	Todos				Varones				Mujeres			
	Sobre/ Adec		Infra/ Adec		Sobre/ Adec		Infra/ Adec		Sobre/ Adec		Infra/ Adec	
	Pr.rel.	t	Pr.rel.	t	Pr.rel.	t	Pr.rel.	t	Pr.rel.	t	Pr.rel.	t
Referencia (b)	2,34	1,2	0,02	4,6	4,28	1,4	0,04	2,9	1,27	0,2	0,02	2,6
Varón	0,68	3,3	1,89	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Soltero	1,08	0,6	1,20	1,2	1,14	0,7	0,93	0,3	1,02	0,1	1,66	2,1
Edad	0,94	1,6	1,07	1,7	0,91	1,9	1,08	1,5	0,96	0,8	1,05	0,6
Edad2	1,00	1,5	1,00	1,8	1,00	1,5	1,00	1,6	1,00	1,0	1,00	0,7
Antig.	1,04	2,0	1,01	0,7	1,04	1,6	1,01	0,4	1,03	1,0	1,02	0,4
Antig. 2	1,00	2,1	1,00	0,1	1,00	1,4	1,00	0,0	1,00	0,7	1,00	0,0
Contr. indefinido	0,86	1,1	1,17	1,0	0,95	0,3	1,01	0,0	0,79	1,1	1,23	0,8
NIVEL DE ESTUDIOS												
Analf/Sin est.	0,33	2,7	16,44	7,3	0,62	0,9	19,11	6,5	0,10	3,2	34,90	4,2
Primarios	0,38	4,6	14,56	11,7	0,38	3,4	12,67	9,5	0,22	3,9	49,38	7,3
EGB	0,63	2,0	7,26	8,2	0,59	1,7	7,35	6,9	0,43	2,2	12,35	5,0
Formac.Prof.	0,55	3,3	0,65	1,9	0,65	1,8	0,84	0,7	0,42	2,8	0,33	2,4
Diplomado	6,73	9,0	0,82	0,8	6,78	6,6	1,04	0,1	7,95	6,4	0,55	1,4
Superior	9,52	10,9	0,32	4,6	8,90	8,0	0,40	3,1	10,57	7,2	0,21	3,2
TIPO DE EMPRESA												
Administración	0,86	1,0	1,29	1,6	0,96	0,2	1,06	0,3	0,82	0,8	1,82	2,0
Grande (>999)	0,78	1,5	1,19	1,0	0,73	1,5	1,02	0,1	1,00	0,0	1,85	1,9
Med. (26-999)	1,00	0,0	1,36	1,6	0,92	0,3	1,04	0,2	1,13	0,4	2,16	2,0
Otra	0,84	1,0	0,87	0,7	1,02	0,1	0,77	1,1	0,68	1,6	1,32	0,9
TIEMPO REQUERIDO												
1-7 semanas	0,70	2,2	1,16	0,7	0,73	1,3	1,32	0,9	0,75	1,2	0,98	0,1
2-3 meses	0,54	3,3	2,04	3,3	0,42	3,2	2,24	2,7	0,76	1,0	2,16	2,2
4-11 meses	0,43	4,1	1,71	2,3	0,47	2,8	1,83	2,0	0,44	2,4	2,17	1,8
12-23 meses	0,27	6,2	2,00	3,1	0,29	4,4	2,43	3,0	0,29	3,8	1,68	1,3
24+ meses	0,34	5,7	2,06	3,4	0,37	4,0	2,18	2,8	0,33	3,6	2,21	2,1
RELACION ACTIVIDAD												
Desempleo	0,97	0,2	0,85	0,9	1,08	0,3	0,79	0,9	0,82	0,8	0,94	0,2
TAMAÑO	2243				1402				841			
RAZON VERO	1115,4				662,1				500,3			
P (% predicción)	61,0				58,8				66,4			

(a) Las estimaciones dan la "probabilidad relativa" de un cambio en la categoría correspondiente a una variable con respecto a la alternativa base o de referencia. Las estimaciones también incluyen un conjunto de ocho variables dicotómicas referidas a grupos de ocupación.

(b) Véase texto.

cífica. El hecho de que la variable de antigüedad en la empresa no sea significativa vendría a debilitar en cierta medida la relación que habitualmente espera encontrarse entre sobreeducación y movilidad externa, lo cual se analiza posteriormente en la sección tres.

2.3. La sustituibilidad entre educación formal y formación en el puesto

Antes de pasar a examinar de modo más formalizado las relaciones existentes entre la adecuación de la formación y la movilidad externa, va a utilizarse la información que pone a nuestra disposición la ECBC para dar una idea general sobre la formación profesional de los individuos, cómo ésta se ajusta a los puestos en los que trabajan (o han trabajado) y cómo puede suplir una formación más genérica (o viceversa). Para ello nos apoyamos en los datos contenidos en el cuadro 5.

En primer lugar, los individuos, tras valorar el nivel de estudios más adecuado para desempeñar su trabajo, son preguntados si creen necesaria alguna formación especializada además de dichos estudios. Pues bien, el 54 por cien de los que responden creen que es innecesaria, frente al resto que la consideran necesaria o conveniente; dicho porcentaje es superior en el caso del colectivo de sobreeducados.

En segundo lugar, a la pregunta de si han recibido anteriormente formación especializada para su trabajo, únicamente el 31 por cien de los encuestados responde que

Cuadro 5: DISTRIBUCIONES DE LAS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS SOBRE FORMACIÓN

	Todos	Sobre.	Adec.	Infra.
¿FORMACIÓN ESPECIALIZADA?				
Innecesaria	53,7	66,9	48,3	47,8
Conveniente	21,8	15,8	24,0	24,9
Necesaria	24,5	17,3	27,7	27,3
¿HA RECIBIDO FORMACIÓN ESPECIALIZADA?				
Sí	31,3	22,3	36,7	32,6
¿TIPO DE PREPARACIÓN NECESARIA?				
Ninguna	45,6	60,7	42,0	35,1
Más experiencia	15,7	15,5	15,9	15,8
Formación especializada	16,3	10,1	16,6	22,2
Actualización	16,5	11,7	20,2	16,1
Más estudios formales	4,0	1,0	3,1	8,4
¿ADQUIRIÉNDOLA?				
Sí	36,4	39,5	40,4	28,9
TAMAÑO	2243	664	935	644
DISTRIBUCIÓN	100,0	29,6	41,7	28,7

sí. Más aún, cuando se les pregunta qué tipo de preparación les vendría bien en estos momentos (o, en el caso de los desempleados, cuando estaban ocupados) para realizar mejor su trabajo, el 46 por cien opina que ninguna (el 61 por cien entre los sobreeducados). La mayor parte del resto (los que creen que sí necesitan o necesitaban más preparación) se reparte a partes iguales entre quienes dicen necesitar mayor experiencia, formación especializada para el puesto de trabajo o actualización profesional en general. Sin embargo, el 64 por cien de los que responden que necesitan o necesitaban más preparación no está adquiriendo o no adquirió esa preparación.

A la vista de esta información, parece detectarse una situación en la que hay una cierta porción de la población activa española que se encuentra insatisfecha con su situación laboral actual, ya que desea mejorar la adecuación de sus conocimientos y cualificaciones a los requeridos por el puesto para desempeñar mejor sus funciones pero no lo hace o no puede hacerlo. A la vez, existe un importante colectivo (sobre todo de sobreeducados) que no cree conveniente ningún tipo de formación específica, seguramente porque consideran que poseen una formación superior a la requerida por el puesto.

En este punto, es posible relacionar esta información con la aportada en el apartado anterior. En dicho apartado se señaló que más del 50 por cien de los empleos que requieren estudios superiores (y también un porcentaje elevado de los que requieren BUP o formación profesional) necesitan períodos de aprendizaje largos. Si la mayoría de los contratos que se celebran en la economía española son de corta duración, estos contratos están impidiendo dos cosas: una adecuada evaluación por parte de los empleadores del rendimiento de los trabajadores contratados y el logro de una preparación específica con objeto de conseguir un acoplamiento de las cualificaciones personales con los requerimientos del puesto. Sin embargo, el hecho de que un colectivo importante no considere necesaria tal preparación por poseer una formación mayor que la requerida puede tomarse como una señal de que los sobreeducados opinan que la formación general es capaz de suplir la formación específica en el puesto.

3. MOVILIDAD EXTERNA Y EMPAREJAMIENTO CON EL PUESTO: ANÁLISIS EMPÍRICO

En función de los resultados obtenidos en la sección anterior, cabría pensar en los individuos desajustados como los candidatos más idóneos para cambiar de empleo y de empresa. Desde este punto de vista, cabría esperar una relación negativa entre la antigüedad en la empresa y el desajuste existente entre los estudios poseídos y los requeridos por el empleo, de modo que los sobreeducados se moverían más intensamente en las primeras etapas de una relación laboral (especialmente si no son promovidos dentro de la propia empresa).

Adicionalmente, si una vez establecido un emparejamiento dado, éste continúa en el tiempo y ambas partes invierten en capital específico al puesto, entonces cuanto más específico sea dicho capital cabe suponer que es menos probable que tanto el trabajador como la empresa decidan romper la relación laboral. Por tanto, a mayor especificidad del capital humano (y también a mayor antigüedad en el puesto), menor probabilidad de abandono y/o de despido.

Ambos aspectos de la relación entre antigüedad, emparejamiento y movilidad se contemplan en el modelo de *job-matching* planteado por Jovanovic (1979b). Por una parte, el modelo predice que la probabilidad de separación del puesto —dada la antigüedad— es menor entre aquéllos que están bien emparejados porque estos individuos

dedican menos tiempo a buscar un empleo alternativo y porque es menos probable que acepten una oferta, caso de que la reciban. Por otra parte, dado el ajuste o desajuste entre el puesto y el trabajador, cuanto más específico sea el capital invertido en el emparejamiento, es más probable que éste continúe en el futuro, por lo que la antigüedad crece –y la probabilidad de salida disminuye– con la especificidad del capital. En definitiva, existe un efecto negativo de la antigüedad y uno positivo del desajuste entre puesto y trabajador sobre la movilidad externa¹¹.

Desde otra perspectiva, formulaciones posteriores (que integran los modelos de *job-matching* y de *job-training*)¹² sugieren que las transiciones aumentarían con la antigüedad. Este resultado es consecuencia del supuesto siguiente: el valor de continuar ocupado en el mismo empleo disminuye con la antigüedad, porque la dispersión de los salarios futuros en un empleo (y, por tanto, los aumentos salariales esperados) cae con la antigüedad. Dada la preferencia de los trabajadores por el riesgo (la mayor dispersión) en las ofertas salariales futuras, éstos tienden a cambiar de empresa con mayor intensidad cuando la antigüedad crece. Cabe pensar que esta tendencia se encontraría más acentuada entre los trabajadores con un desajuste educativo positivo (sobreeducación), ya que serían precisamente dichos individuos los que tendrían más posibilidades de encontrar ofertas salariales más elevadas.

Para tratar de comprobar estos extremos, se ha procedido a estimar un modelo de duración con los datos procedentes del mercado de trabajo español. Este tipo de modelos se utiliza para estudiar los factores que inciden en la duración de los períodos en que los individuos permanecen en una situación dada. En este sentido, estos modelos se emplean profusamente en el ámbito de la economía del trabajo cuando se estudia la duración de los períodos de desempleo y los determinantes de su prolongación. En el Apéndice se incluye una descripción de los mismos.

En nuestro caso, la variable dependiente es la longitud del episodio de ocupación de los individuos. Dado que la muestra consta tanto de trabajadores desempleados como de trabajadores aún ocupados, existe un problema de *censura* de observaciones: en el caso de los parados se conoce el tiempo trabajado en la última empresa u ocupación, pero en el caso de los trabajadores con empleo únicamente se dispone de la antigüedad en la empresa o en la ocupación hasta el momento de realización de la encuesta. Por tanto, las observaciones de los trabajadores ocupados se encuentran censuradas hacia la derecha puesto que su período de permanencia en la empresa o en la ocupación aún no ha terminado. La existencia de estas observaciones genera problemas de estimación. Por ello, resulta necesario definir una variable (*variable estatus*) que indique el carácter censurado o no de cada observación.

En cuanto a las variables utilizadas en la estimación, la variable dependiente elegida es la antigüedad en la empresa (si el individuo está ocupado) o la duración del episodio de ocupación en la última empresa (si el individuo se encontraba en paro). Las variables explicativas consideradas pueden reunirse en tres grupos:

– Individuales: sexo, estado civil, edad y estudios (en niveles o en años). En la medida en que los empleadores tengan en cuenta ciertas características a la hora de mantener durante más tiempo a los trabajadores en su plantilla, los trabajadores con

(11) Un resultado similar se obtiene en Jovanovic (1979a), en el que se señala que es más probable detectar un desajuste entre trabajador y puesto en los primeros momentos de la relación laboral.

(12) Véase Mortensen (1988), y Magnac y Robin (1990).

los rasgos más valorados (por ejemplo, ser varón y casado) tendrán una antigüedad mayor. Por otra parte, un mayor nivel de estudios puede estar asociado con una mayor permanencia en la empresa, si los empleadores consideran que los trabajadores con mayores cualificaciones educativas son más flexibles y tienen más capacidad de adaptación; sin embargo, también puede pensarse que precisamente por ello éstos serán los que más cambien de empresa debido a sus mayores posibilidades de encontrar ofertas alternativas. Finalmente, la edad puede dar una idea de la formación genérica (experiencia laboral) del individuo; en la medida en que ésta sea valiosa para la empresa cabría esperar una relación positiva de la edad con la permanencia en la misma empresa.

– Relativas al empleo: tamaño del establecimiento productivo, tipo de contrato, grupo de ocupación y salario. Puede suponerse que los trabajadores que pertenecen a una gran empresa tienen acceso a relaciones de más larga duración que aquellos que se encuentran empleados en empresas pequeñas. Además, aquellos trabajadores con contrato indefinido tienen una mayor probabilidad de permanecer en la misma empresa que quienes están vinculados mediante otro tipo de relación contractual; este hecho lleva a pensar que esta variable puede ser endógena, por lo que será necesario tenerlo en cuenta en la estimación. Un problema parecido ocurre con el salario, puesto que cabe pensar que los individuos con un salario más elevado es más probable que no cambien de empresa, si bien a su vez el salario depende de la antigüedad. Además, dado que los parados no proporcionan información sobre su salario en el último empleo, es preciso proceder a la estimación de un *salario sombra* para los mismos a partir de las características conocidas de su última relación laboral. Los procedimientos de corrección mencionados se detallan más adelante.

– Relativas al emparejamiento: experiencia laboral, tiempo requerido para realizar correctamente el trabajo y tipo de desajuste (sobreeducación, infraeducación o educación adecuada). La variable de experiencia laboral recoge el número de años que el trabajador lleva en el mercado de trabajo por lo que, aplicando un razonamiento similar al que se dio en el caso de la edad, cabe esperar que se encuentre relacionada positivamente con la permanencia en la misma empresa. En relación con el tiempo requerido, puede suponerse que la relación entre trabajador y empresa será tanto más prolongada cuanto más tiempo se requiera para realizar las tareas adecuadamente.

El modelo estimado ha sido un modelo paramétrico (el log-logístico, véase el Apéndice). Previamente, se ha hecho necesario contrastar la posibilidad de que una de las variables explicativas (aquella que indica el tipo de relación contractual entre el trabajador y la empresa, *CONTR*) sea potencialmente endógena. Esa variable es dicotómica: toma el valor 1 si el contrato es indefinido y el valor 0 en otro caso. Por ello, se ha llevado a cabo un procedimiento de estimación máximo verosímil en dos etapas de la siguiente manera: en primer lugar, se ha estimado *CONTR* mediante un modelo logit y se han guardado los residuos; en segundo lugar, se ha estimado el modelo de duración con los residuos y con la variable estimada mediante el modelo logit (*ECONTR*). Este contraste de exogeneidad es del tipo propuesto en Hausman (1978) y asegura la consistencia de los estimadores.

Con respecto a la primera etapa, se han utilizado como variables explicativas del tipo de contrato el sexo, la edad, los estudios poseídos, el tipo de establecimiento productivo y la ocupación. Los residuos obtenidos se han incluido en la estimación del modelo de duración, obteniéndose un coeficiente muy significativo (siempre en torno a $t=10$), lo que indica la existencia de endogeneidad. Por ello, el modelo de duración

se ha estimado incluyendo como variable explicativa, en lugar de la variable original de tipo de contrato, la variable estimada mediante el modelo logit (*ECONTR*).

En cuanto a los salarios, se ha procedido a estimar una ecuación salarial semilogarítmica por mínimos cuadrados, teniendo en cuenta el posible sesgo de selección [siguiendo el método propuesto por Heckman (1979)]. Para estimar la probabilidad de que un individuo estuviera en la submuestra de asalariados se utilizaron las variables sexo, estado civil, edad, nivel de estudios, tamaño del hogar, tipo de familia y región de residencia. En la ecuación de salarios se incluyeron las siguientes: sexo, estado civil, nivel de estudios, experiencia laboral, experiencia al cuadrado, horas de trabajo, antigüedad, tipo de empresa, tipo de contrato, ocupación, sector de actividad y región. Con los datos que los parados ofrecen sobre su último empleo y sus características, se obtiene su *salario sombra* a partir de la anterior ecuación. Por tanto, la variable salarial introducida en el modelo de duración se refiere a salarios predichos para el total de la muestra. De esta manera, se controla el posible problema de endogeneidad que podría generar la inclusión de esta variable, si bien puede aparecer un problema de colinealidad entre los salarios y otros regresores.

Los resultados de la estimación del modelo de duración para varones y mujeres aparecen en el cuadro 6. En cuanto al individuo de referencia elegido, éste ha sido no soltero, doce años de estudios, treinta y seis años de edad, contrato de duración determinada, ocupado en un empleo administrativo (grupo 3 de la Clasificación Nacional de Ocupaciones de 1979), trabaja en una empresa privada pequeña (menos de 25 trabajadores), está adecuadamente educado y considera que es necesario un tiempo inferior a una semana para realizar correctamente su trabajo.

En primer lugar, el resultado más importante es la falta de significatividad de la variable de desajuste en los estudios, aproximada en el cuadro 6 por DIFEST o variable "objetiva". Este resultado se obtiene en las estimaciones con el total de individuos, con varones y con mujeres, y con las otras dos variables de desajuste (MATCH1 y MATCH2). No se obtiene, pues, evidencia de que la existencia de desajustes entre los estudios poseídos y los requeridos por el puesto sea un factor explicativo de la movilidad externa.

En segundo lugar, se aprecian algunas diferencias en las estimaciones de varones y mujeres. El efecto de los salarios es mayor en el caso de los varones. Las variables de capital humano específico tienen más importancia para las mujeres, en el sentido de que favorecen una mayor permanencia en la empresa. El tipo de establecimiento aparece sólo significativo en el colectivo femenino, obteniéndose que trabajar en la Administración Pública y en la gran empresa aumenta la duración de los periodos de empleo. Esta última variable es muy importante a la hora de explicar la permanencia de las mujeres en el puesto.

En tercer lugar, la probabilidad de que la duración de un período de ocupación en una empresa sea más prolongada no está afectada por las características personales (sexo, estado civil, edad) de los individuos. Este resultado parece estar vinculado a los procedimientos econométricos utilizados para introducir los salarios. La estimación del modelo de duración sin esta última variable (estos resultados no se muestran pero están a disposición de los interesados) indica que las características personales afectan a la permanencia en la empresa en la dirección esperada: la probabilidad de que dicha permanencia sea más prolongada es mayor entre los varones, los no solteros, y los maduros. En concreto, con respecto a la edad, los signos de esta variable y de su cuadrado muestran que dicha relación tiene forma de *U* invertida. Estos resultados coinci-

Cuadro 6: ESTIMACIONES DEL MODELO LOG-LOGÍSTICO DE DURACIÓN

	Todos		Varones		Mujeres	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Referencia (a)	-7,390	7,5	-10,488	6,4	-4,065	2,9
SEXO: Varón	0,144	1,0	-	-	-	-
ESTADO CIVIL: Soltero	-0,193	1,3	-0,657	3,0	0,141	0,7
EDAD	0,071	1,6	0,103	1,7	0,009	0,1
EDAD2	-0,0002	0,5	-0,0008	1,2	0,0005	0,6
NIVEL DE ESTUDIOS						
Analf./Sin estudios	0,407	1,1	1,035	2,0	-0,016	0,1
Primarios	-0,027	0,1	0,269	1,0	-0,217	0,8
Bach. elemental/EGB	-0,077	0,4	0,221	0,7	-0,181	0,7
Formac. Profesional	-0,156	0,9	-0,125	0,5	-0,101	0,4
Diplomado	-0,182	0,7	-0,345	0,8	-0,107	0,4
Superior	-0,532	2,3	-0,701	1,9	-0,440	1,4
CONTRATO: Indefinido (b)	-0,255	1,4	-0,198	0,8	-0,016	0,1
SALARIO (b)	1,380	6,8	2,116	5,6	0,717	3,4
TIPO DE EMPRESA						
Administración	0,527	2,8	0,304	1,1	0,868	3,1
Grande (>999)	0,511	2,7	0,306	1,0	0,615	2,5
Mediana (26-999)	0,190	1,1	0,004	0,1	0,467	1,8
Otra	0,097	0,7	0,105	0,5	0,041	0,2
TIEMPO REQUERIDO						
1-7 semanas	0,347	2,5	0,438	1,8	0,293	1,7
2-3 meses	0,360	2,2	0,299	1,2	0,445	2,1
4-11 meses	0,976	4,0	0,582	1,9	1,358	3,1
12-23 meses	0,995	4,6	0,634	1,9	1,296	3,8
24 + meses	0,971	4,8	0,744	2,6	1,212	3,7
GRUPO DE OCUPACIÓN						
Prof/Técnicos/Directivo	0,216	1,1	-0,042	0,1	0,362	1,6
Comerciantes/Vendedores	-0,316	1,6	-0,555	1,6	-0,097	0,4
Trab. servicios	0,142	0,7	-0,284	0,8	0,381	1,4
Trab. agricultura	0,520	1,3	0,519	1,0	0,971	1,2
Trab. extracción	-0,072	0,3	0,321	0,8	-0,254	0,9
Trab. transformación	-0,457	2,0	-0,564	1,8	-0,482	1,2
Trab. construcción	-0,570	2,7	-0,821	2,7	0,167	0,5
GRADO DE DESAJUSTE (c)						
Sobreeducado	0,077	0,6	0,129	0,7	0,053	0,3
Infraeducado	0,102	0,7	0,075	0,4	-0,006	0,1
σ	0,773	16,9	0,769	10,9	0,753	11,8
TAMAÑO	2243		1402		841	
RAZÓN VEROSÍMIL (χ^2)	586,2		317,0		240,2	
χ^2 teórica (99%)	50,9		49,6		49,6	

(a) Véase texto.

(b) Estas variables son predichas. Sobre el procedimiento utilizado, consúltese el texto.

(c) La variable de desajuste escogida es DIFEST.

den con lo obtenido habitualmente en los estudios de movilidad laboral externa e indican que la acumulación de capital humano específico es mayor al comienzo de la relación laboral, disminuyendo posteriormente: la inversión por parte de empresa y trabajador se produce principalmente en las primeras etapas, dado que se espera que la percepción de los rendimientos se extienda durante un periodo relativamente largo; después, a medida que el número de periodos de percepción de los rendimientos se reduce, el beneficio de la inversión decrece. El que este resultado sea considerado como un hecho estilizado de la movilidad externa lleva a pensar que su falta de significatividad en la especificación que incluye los salarios se debe a un problema de colinealidad entre regresores, que afecta únicamente a las variables de características personales¹³.

En cuarto lugar, la antigüedad sólo parece estar relacionada con los niveles de estudios en sus grupos extremos. En concreto, para el total de individuos aquellos con estudios superiores tienen una menor probabilidad de permanecer en la empresa y, en el caso de los varones, los analfabetos y sin estudios tienen una mayor probabilidad. La misma falta de relación se ha obtenido introduciendo el número de años de estudio¹⁴. La ausencia de significatividad de los estudios, tanto en niveles como en años, debe ser tomada con cautela, ya que los coeficientes de la variable de educación podrían estar recogiendo dos efectos contrapuestos: el deseo de las empresas de mantener a los trabajadores con un alto grado de cualificaciones genéricas y el deseo de éstos de moverse hacia otros empleos más atractivos.

Por último, dos aspectos de la estimación merecen un breve comentario. Por una parte, el parámetro $\alpha = \sigma^{-1}$ de la distribución logística refleja la dependencia positiva, nula o negativa de la duración, lo que depende de su valor (si es mayor, igual o menor que uno); en este caso, como $\alpha > 1$ existe una clara dependencia positiva, lo que significa que la probabilidad de que los individuos se mantengan en la empresa aumenta con la antigüedad en la misma. Por otra parte, las estimaciones efectuadas son significativas, dado que el contraste de la razón de verosimilitud permite rechazar (con un 99 por cien de confianza) la hipótesis nula de que los coeficientes son iguales a cero: los valores teóricos de la Chi-cuadrado son 50'9 para el total (30 grados de libertad) y 49'6 para varones y mujeres (29 grados de libertad), mientras que los valores empíricos son 568'2, 317'0 y 240'2, respectivamente.

En resumen, el resultado más importante es que no se ha obtenido evidencia que apoye las predicciones de las teorías del *job-matching* o de la movilidad profesional relativas a la movilidad externa de los trabajadores, dado que no se ha detectado influencia alguna del grado de desajuste educativo (en especial, de la sobreeducación) en la duración de los periodos de ocupación en una misma empresa. Esta conclusión difiere de los resultados obtenidos por Alba (1993), que indican que existiría una mayor probabilidad de rotación entre los sobreeducados. Los cambios acaecidos en el mercado de trabajo español desde 1985 (fecha en que se realizó la ECVT, utilizada por dicho autor) pueden encontrarse detrás de esta falta de relación entre desajuste y

(13) Agradecemos especialmente a uno de los evaluadores las sugerencias realizadas sobre esta cuestión.

(14) La débil influencia de la educación sobre los flujos del mercado de trabajo en España también ha sido encontrada en García Serrano y Toharia (1993), donde se obtiene que la educación no parece influir significativamente sobre la probabilidad de salir del paro hacia el empleo, sobre todo en el caso de los varones. La relación es, sin embargo, más clara cuando se utilizan datos de *stocks*.

movilidad. Las razones radicarían en la creación de puestos de trabajo de baja cualificación durante la expansión de los últimos años ochenta junto con el aumento sostenido del nivel medio de estudios de la población activa.

Sin embargo, las estimaciones apoyarían las predicciones de la teoría del capital humano y del *job-matching* en la línea de que una mayor formación específica en el puesto de trabajo está inversamente relacionada con la movilidad externa (sobre todo en el caso de las mujeres). Además, no se ha detectado relación entre formación genérica y movilidad, aunque con las cautelas ya expresadas.

4. CONCLUSIONES

El desajuste entre los estudios poseídos por los trabajadores y los estudios requeridos por los empleos es un fenómeno que se ha detectado en el caso del mercado de trabajo español. Los datos utilizados (procedentes de la Encuesta de Estructura, Conciencia y Biografía de Clase, ECBC) muestran la existencia de un elevado porcentaje de la población activa con signos evidentes de desacoplamiento en términos de estudios con respecto a los puestos. Así, cualquiera que sea la variable empleada (la “objetiva” DIFEST o la “subjettiva” MATCH1), la proporción de sobreeducados en el mercado laboral español en 1991 representaba alrededor de un 30 por cien, lo que implica un crecimiento con respecto a la situación del mercado en 1985 [aunque lejos del 40 por cien detectado por Sicherman (1990) en el caso norteamericano]. Resultados semejantes aparecen utilizando la variable de desajuste en la cualificación MATCH2.

Pero, a la vez que se observa una sobreeducación de un sector de la población activa, también existe un importante grupo de individuos que están/estaban infraeducados con respecto a los estudios requeridos por el empleo que ocupan/ocupaban. Estos parecen suplir su desajuste negativo con formación específica en el empleo y en la empresa (es decir, mediante la acumulación de experiencia en el trabajo diario), por lo que suelen manifestar que es necesario un largo periodo de tiempo (más de un año) para realizar correctamente su trabajo.

Si éste es el proceso de acoplamiento de los trabajadores formalmente infraeducados a sus empleos, ¿cuál es el mecanismo utilizado por los sobreeducados? Cabría pensar que, dado que estos individuos son más jóvenes y que su nivel de estudios es superior al necesario para ejecutar adecuadamente su trabajo, abandonarían sus empleos con mayor intensidad en busca de otros puestos con mejor emparejamiento, por lo que su permanencia en la empresa sería menos prolongada. Sin embargo, la relación entre sobreeducación y movilidad externa no se ha detectado con la estimación de un modelo de duración de los periodos de ocupación en la empresa. Este resultado difiere del obtenido por Alba (1993) con la ECVT, en el sentido de que los trabajadores sobreeducados están asociados a duraciones más cortas de los empleos.

Por tanto, no se ha hallado evidencia que permita considerar la sobreeducación como un fenómeno transitorio, tal como señala la teoría neoclásica. Cabría argumentar, sin embargo, que la sobreeducación es una señal positiva para la movilidad dentro de una misma empresa, si bien otros estudios realizados con los datos de la ECBC no apoyan este punto de vista [García Serrano y Malo (1996)].

Si la sobreeducación no es una señal positiva para la movilidad entre empresas ni es un fenómeno transitorio, el incremento en la proporción de sobreeducados durante la expansión de los ochenta abre varios interrogantes sobre el mercado de trabajo es-

pañol y su relación con el sistema educativo. En efecto, al configurarse el desajuste como un hecho no transitorio, cabe pensar que se está produciendo una asignación incorrecta de los recursos públicos dedicados a la educación y/o que la estructura productiva genera unos puestos de trabajo cuya distribución según el nivel de estudios requerido no coincide con la de los trabajadores o con sus expectativas. Entonces, tal como señalan los modelos de selección y de competencia, los desajustes educativos serán permanentes si las empresas no cambian el contenido de cualificaciones de los puestos, si la estructura ocupacional no se altera en respuesta a los cambios en la composición educativa de la población activa, si el Estado no altera dicha composición o el contenido educativo de los estudios, o si los individuos no ajustan sus planes de inversión en educación.

Por tanto, la sobreeducación no es sólo un problema de los individuos sino que también afecta a las empresas y al Estado. Es difícil, sin embargo, hacer propuestas de políticas concretas sólo con los análisis efectuados. En la medida en que la sobreeducación puede influir negativamente en las expectativas de los individuos y en su productividad, las empresas pueden sufrir sus efectos, por lo que estarían incentivadas a cambiar las características de los puestos, con el objetivo final de hacer los empleos más atractivos. Por otro lado, el Estado puede influir tanto en la oferta como en la demanda de trabajadores educados. Esta última está afectada por la propia demanda de trabajadores educados del Estado, el cual puede incentivar adicionalmente la demanda del sector privado. Además, el Estado puede influir en la oferta educativa mediante cambios en los contenidos de los estudios, si bien su influencia en la tasa de participación educativa de la población es más limitada (al menos a partir de cierto nivel).

Es evidente que la puesta en marcha de cualquier propuesta de política necesitaría de una mayor profundización del análisis aquí iniciado, en el sentido de analizar por separado los distintos colectivos de sobreeducados e infraeducados por niveles de estudios terminados y teniendo en cuenta la amplitud del desajuste. Consideramos que ésta es la línea de investigación que más puede ayudar a entender y a mejorar las relaciones entre el mercado de trabajo y el sistema educativo en España.

APÉNDICE

A. Modelo logit multinomial

Este modelo [Maddala (1983)] es una extensión del modelo logit binomial al caso en que la variable dependiente discreta (Y) toma más de dos valores ($j=1, \dots, J$). Sea N_i el número de observaciones o individuos ($i=1, \dots, N$) y X_i los valores tomados por las K variables independientes. La probabilidad de que un individuo i con características X_i tome la alternativa j es la siguiente:

$$P_{ij} = P(Y=j | X_i) = \frac{\exp[\beta_j/X_i]}{\sum_{j=1}^J \exp[\beta_j/X_i]} \quad [1]$$

donde los parámetros a estimar son los coeficientes β_j . Por tanto, existen J conjuntos de parámetros en el modelo y cada uno de ellos contiene K coeficientes. Sin embargo, como sucede con el modelo binomial, no todos ellos pueden estimarse: mientras que en el caso binomial ($J=2$) sólo se estima uno de ellos, en el caso multinomial se esti-

man $J-1$ conjuntos de parámetros. Por convención, se establece que β_j es cero; esta normalización es la que permite la identificación del modelo.

Una forma muy conveniente de presentar los resultados de la estimación consiste en dar la "probabilidad relativa" (*relative risk ratio*) de la alternativa $Y=j$ ($j=1, \dots, J-1$) con respecto a la alternativa base o de referencia ($Y=J$):

$$\frac{P(Y=j)}{P(Y=J)} = \exp[\beta_j X_i] \quad [2]$$

En este caso, los coeficientes de la alternativa base son iguales a la unidad y la probabilidad relativa proporciona una idea del efecto que tiene en la probabilidad el cambio de una unidad en una variable con respecto a la alternativa base.

La función de verosimilitud viene dada por la siguiente expresión:

$$L(Y | X, \beta) = \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^J \left[\frac{\exp[\beta_j X_i]}{\sum_{h=1}^J \exp[\beta_h X_i]} \right]^{N_{ij}} \quad [3]$$

donde β denota todos los coeficientes de máxima verosimilitud $K(J-1)$ que deben ser estimados.

El modelo logit multinomial tiene la propiedad de basarse en el supuesto de que el individuo compara las alternativas dos a dos sin tener en cuenta el resto. Como es fácil de adivinar, esta hipótesis de *la independencia de las alternativas irrelevantes* (IIA) puede conducir a resultados inaceptables, debido a que el modelo es indiferente a cualquier similitud o diferencia entre las J alternativas. Su incumplimiento no puede corregirse mediante un ajuste del modelo logit, por lo que suele recomendarse la utilización de otros modelos o técnicas (el modelo probit multinomial, el modelo logit multinomial anidado o el análisis multivariante).

B. Modelos de duración: el modelo log-logístico

Cuando se dispone de información sobre el movimiento y/o la permanencia de los individuos en diferentes *estados* o situaciones, los modelos de duración constituyen un instrumento muy adecuado para tratar de constatar determinadas hipótesis. Algunas hechos (la posible dependencia del tiempo de los regresores, la presencia de *censura* entre los datos y el interés en la función de riesgo *-hazard function-*) pueden justificar la construcción de modelos paramétricos, que permiten la inferencia por métodos de máxima verosimilitud. Entre dichos modelos se encuentran el de Weibull, el log-normal y el log-logístico [véase Kalbfleisch y Prentice (1980), y Lancaster (1990)].

En nuestro caso, se ha preferido trabajar con el modelo log-logístico porque posee dos ventajas frente a los de Weibull y log-normal: por una parte, admite un comportamiento no monótono de la función de riesgo; y, por otra parte, es más conveniente cuando se utilizan datos censurados.

Sea $T > 0$ una variable aleatoria continua que representa el tiempo que un individuo lleva en una determinada situación (su duración o *antigüedad* en dicha situación). La probabilidad de que un individuo que ha estado en aquella situación hasta el momento t abandone la misma en el intervalo de tiempo Δt es la siguiente:

$$\lambda(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T < t + \Delta t / T \geq t)}{\Delta t} = \frac{f(t)}{1 - F(t)} \quad [4]$$

Esta es la función de riesgo o la probabilidad instantánea de salida por unidad de tiempo en t, donde $f(t)$ es la función de densidad y $F(t)$ es la función de distribución.

Supóngase que la función de riesgo adopta una forma logística y que depende de un vector de variables explicativas $x = (x_1, \dots, x_s)$, de modo que $\lambda(t, x) = \alpha \cdot \lambda^\alpha \cdot t^{\alpha-1} / [1 + (\lambda \cdot t)^\alpha]$, donde α es un parámetro que toma valores positivos y $\lambda = \exp(x\beta)$ es la propia función de riesgo, siendo $\beta = (\beta_1, \dots, \beta_s)$ un vector de parámetros. Tómese $Y = \log T$ y considérese $Y = \theta + \sigma \cdot W$, donde $\theta = -\log \lambda$, W es un término de error y $\sigma = \alpha^{-1}$ es un factor de escala. Entonces, dado que existe una relación entre las funciones de densidad de Y y de W [$f(y) = \sigma^{-1} \cdot f(w)$] y si se considera que el término de error tiene una densidad logística [$f(w) = e^w \cdot [1 + e^w]^{-2}$], la función de verosimilitud puede escribirse de la siguiente forma:

$$L(\beta, \sigma) = \prod_{i=1}^n [\sigma^{-1} \cdot f(w_i)]^{\delta_i} \cdot F(w_i)^{1-\delta_i} \quad [5]$$

donde $w_i = (y_i - x_i \beta) / \sigma$, $y_i = \log t_i$ y δ_i es un indicador de la censura de las observaciones ($\delta_i = 0$ para los datos censurados y $\delta_i = 1$ para los no censurados).

Los estimadores de máxima verosimilitud de los parámetros β y σ se han obtenido mediante el algoritmo DFP (Davidon, Fletcher y Powell).



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba, A. (1993): "Mismatch in the Spanish Labor Market. Overeducation?", *Journal of Human Resources*, 28, págs. 259-278.
- Andrés, J. y García, J (1991): "El nivel de estudios como factor explicativo del desempleo, de los ingresos y de la movilidad laboral", *Economía Industrial*, 278, págs. 13-22.
- Arrow, K.J. (1973): "Higher Education as a Filter", *Journal of Public Economics*, 2, págs. 193-216.
- Carabaña, J., González, J.J., Serrano, A., Vallejos, A., Veredas, S. y Rivière, J. (1992): "Encuesta de Estructura, Conciencia y Biografía de Clase: descripción detallada del proyecto, definiciones, depuración de información y ficheros de datos", documento de trabajo n° 73, Consejería de Economía de la Comunidad de Madrid.
- Cebrián, I. (1991): *Análisis microeconómico de la movilidad en el mercado de trabajo español*, Tesis Doctoral, Universidad de Alcalá de Henares.
- Duncan, G. y Hoffman, S. (1981): "The Incidence and Wage Effects of Overeducation", *Economics of Education Review*, 1, págs. 75-86.
- Fernández, F., Garrido, L., y Toharia, L. (1991): "Empleo y paro en España, 1976-1990", en F. Miguélez y C. Prieto (eds.), *Las relaciones laborales en España, Siglo XXI*, Madrid, págs. 43-87.
- García Serrano, C. y Malo, M.A. (1996): "Mismatch and Internal Labour Markets: Is There Any Relationship", Working Paper, ESRC Centre on Micro-social Change, University of Essex.
- García Serrano, C. y Toharia, L. (1993): "Paro y formación profesional: un análisis de los datos de la Encuesta de Población Activa", *Revista de Economía y Sociología del Trabajo*, 19-20, págs. 172-184.
- Hartog J. y Oosterbeek, H. (1988): "Education, Allocation and Earnings in the Netherlands; Overschooling?", *Economics of Education Review*, 7, págs. 185-194.
- Hausman, J. A. (1978): "Specification Test in Econometrics", *Econometrica*, 46, págs. 1251-1272.

- Heckman, J.J. (1979): "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, 47, págs. 153-161.
- Jovanovic, B. (1979a): "Job Matching and the Theory of Turnover", *Journal of Political Economy*, 87, págs. 972-990.
- Jovanovic, B. (1979b): "Firm-specific Capital and Turnover", *Journal of Political Economy*, 87, págs. 1246-1260.
- Kalbfleisch, J.D. y Prentice, R.L. (1980): *The Statistical Analysis of Failure Time Data*, John Wiley and Sons, New York.
- Lancaster, T. (1990): *The Econometric Analysis of Transition Data*, Cambridge University Press.
- Lindbeck, A. y Snower, D.J. (1988): *The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment*, The MIT Press, Cambridge.
- Maddala, G.S. (1983): *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge University Press.
- Magnac, T. y Robin, J.-M. (1990): "Las teorías económicas de la movilidad profesional", *Revista de Economía Pública - Herri Ekonomiaz*, 1, págs. 115-130.
- Mortensen, D. (1988): "Wages, Separations, and Job Tenure: On-the-Job Specific Training or Matching", *Journal of Labour Economics*, 6, págs. 445-471.
- Rosen, S. (1972): "Learning and Experience in the Labor Market", *Journal of Human Resources*, 7, págs. 326-342.
- Rumberger, R. (1981): *Overeducation in the U.S. Labor Market*, New York, Praeger.
- Schumpeter, J.A. (1950): *Capitalismo, Socialismo y Democracia*, Ediciones Orbis, 1983.
- Sicherman, N. (1991): "Overeducation in the Labor Market", *Journal of Labor Economics*, 9, págs. 101-122.
- Sicherman, N. y Galor, O. (1990): "A Theory of Career Mobility", *Journal of Political Economy*, 98, págs. 160-192.
- Spence, M. (1973): "Job Market Signalling", *Quarterly Journal of Economics*, 87, págs. 355-374.
- Thurow, L. (1975): *Generating Inequality: Mechanisms of Distribution in the U.S. Economy*, New York, Basic Books.
- Tsang, M.C. y Levin, H.M. (1985): "The Economics of Overeducation", *Economics of Education Review*, 4, págs. 93-104.
- Verdugo, R. y Verdugo, N. (1989): "The Impact of Surplus Schooling on Earnings: Some Additional Findings", *Journal of Human Resources*, 24, págs. 629-643.
- Weiss, A. (1990): *Efficiency Wages Models of Unemployment, Layoffs, and Wage Dispersion*, Oxford University Press.

Fecha de recepción del original: enero, 1995

Versión final: octubre, 1996

ABSTRACT:

This article focuses on the relationship between educational mismatch and labour mobility. After showing the theoretical aspects of that relationship, we provide information on the educational mismatch detected in the Spanish labour market and carry out an empirical research through the estimation of a duration model. In contrast with Alba (1993), we find no evidence to support the prediction of the neoclassical model on educational mismatch as a non permanent feature of labour market. Rather, the results suggest that there is a permanent mismatch between the schooling system and the labour market in Spain. The analysis has been carried out using a new data base, the "Encuesta de Estructura, Conciencia y Biografía de Clase" (ECBC) launched in Spain in 1991.

Keywords: labour mobility, educational mismatch.