

UN MODELO DE PRODUCCIÓN EDUCATIVA EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA

Miguel González Guerrero

Departamento: Estadística y Econometría (nº15)

Universidad: Málaga

miguelgg@uma.es

Resumen

Debido a la visión multidimensional del output educativo, a partir de los años setenta y ochenta se han desarrollado modelos multiecuacionales para tener en cuenta este hecho en su estudio. Concretamente, las investigaciones se han centrado mayoritariamente en el desarrollo de modelos biecuacionales con los que se ha intentado representar la producción del nivel de conocimientos y la actitud o interés por el estudio, que se identifican como los componentes esenciales del output educativo. De esta manera, podemos afirmar que la literatura actual sobre el éxito/fracaso escolar de los estudiantes se desarrolla con dos tipos de modelos. Aquellos que analizan un output simple, es decir, un sólo resultado, utilizando para ello la estimación de una función de producción educativa, en donde la variable dependiente es la nota media obtenida por el alumno o algún test de conocimientos de los expuestos en el capítulo tercero y, modelos que tienen en cuenta la visión multifacética del output educativo, lo más común a través de especificaciones biecuacionales, en donde el output educativo se compone de dos resultados o variables endógenas que son las notas medias de los estudiantes y su actitud hacia el estudio. En este contexto, por motivos de espacio, estimaremos una función de producción educativa, cuya forma funcional será la lineal aditiva.

1. Introducción.

En la mayoría de las investigaciones sobre la producción de valores escolares, el output educativo se mide a partir de las puntuaciones obtenidas por los estudiantes en tests de elección de respuesta múltiple, tests de ensayo o la nota media del alumno al final del curso académico. Sin embargo, ésta no es más que una faceta del resultado escolar, ya que junto a los conocimientos adquiridos por los alumnos, hay otros aspectos de la educación que describen otros valores que se aprenden en la escuela y que no se contemplan en los anteriores indicadores y que podían considerarse en los denominados aspectos de consumo de la educación.

Debido a la visión multidimensional del output educativo, a partir de los años setenta y ochenta se han desarrollado modelos multiecuacionales para tener en cuenta este hecho en su estudio. Concretamente, las investigaciones se han centrado mayoritariamente en el desarrollo de modelos biecuacionales con los que se ha intentado representar la producción del nivel de conocimientos y la actitud o interés por el estudio, que se identifican como los componentes esenciales del output educativo. En este contexto estimaremos, por motivos de espacio, una función de producción educativa, cuya forma funcional será la lineal aditiva.

Las estimaciones correspondientes a estos modelos de producción educativa se realizan sobre una muestra representativa de alumnos de primer y tercer curso de BUP, así como de primer curso de FP de primer grado y tercer curso de FP de segundo grado, pertenecientes a diversos Institutos de Málaga capital y provincia durante el curso académico 1993/94, realizada por el autor. Esta muestra recoge las características personales, académicas y familiares del alumno, así como otros inputs relacionados con la organización escolar y las peculiaridades del profesor.

El trabajo se estructura de la siguiente forma: en la sección segunda se presenta la especificación del modelo uniecuacional de modo que los resultados de la estimación de este modelo aparecen en el epígrafe 3. Por último, se termina con las conclusiones más relevantes extraídas de las estimaciones del modelo de producción educativa.

2. Especificación del modelo uniecuacional de producción.

Utilizaremos una función de producción educativa cuya forma funcional será la lineal aditiva, debido a la existencia de algunos problemas a la hora de estimar otro tipo de funciones. En efecto, la estimación de una función de Cobb-Douglas presenta algunos problemas con respecto a su linealización, pues al tomar logaritmos neperianos de las variables cualitativas del modelo, éstas toman entre otros valores el cero, cuyo logaritmo

neperiano no existe. Hemos obviado la modelización a partir de una función de producción con elasticidad de sustitución constante (CES), porque como demostraron Uzawa (1962) y McFadden (1963) este tipo de modelización es muy restrictivo cuando se introducen más de dos factores de producción. Las variables exógenas, continuas o no, que contribuyen a la realización de este output, son las definidas en la tabla 1, cuya descripción estadística aparece en la misma tabla. En ella se recogen los factores personales (edad adecuada, sexo) y familiares (estudios, trabajo y renta de sus padres) de los alumnos, factores académicos (si es becario, si tiene profesor particular, si recibe ayuda de sus padres para realizar las tareas escolares), factores de la organización escolar (si practica deporte en el Instituto y fuera del mismo, si conoce a su tutor) y factores relacionados con las peculiaridades del profesor (si utiliza libro de texto para sus explicaciones, la edad del profesor, si explica el programa completo de las asignaturas que imparte).

En la medida que los niveles de estudios de los padres están muy correlacionados entre si (ver por ejemplo Moreno, 1992, y Carabaña, 1995, para el caso de España) se han considerado estos niveles separadamente en las alternativas I y II. Lo mismo sucede con otra proxy del nivel sociofamiliar como es la profesión del padre y el status social, que por ello se analizan separadamente en las especificaciones II y III. Por otro lado, se ha creado una variable dicotómica de interacción (ADECURSO) entre las variables ADE y CURSO, cuya referencia es que el alumno no tiene la edad adecuada en tercero. La presencia de esta interacción condiciona el análisis e interpretación de resultados para las variables ADE y CURSO.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables del modelo

Variabes	Definición	Media	Desv. Est.
Características personales y familiares			
ADE	=1 si el alumno tiene la edad adecuada del curso en el que está inscrito	0,69	0,46
CURSO	=1 si el alumno está en primero	0,50	0,50
ADECURSO	=1 si el alumno tiene la edad adecuada en primero	0,43	0,79
SEXO	=1 si el alumno es mujer	0,55	0,50
TECNSUPE	=1 si el padre del alumno es Director, Gerente, o cuadro superior	0,15	0,35
TRABAJAD	=1 si el padre del alumno es administrativo, o cuadro medio	0,38	0,48
PAGRYLIC	=1 si su padre tiene estudios de grado medio o superior	0,12	0,33
PABACYFP	=1 si su padre tiene estudios primarios, bachiller o F.P.	0,78	0,41
MADLICEN	=1 si la madre tiene estudios medios o superiores	0,06	0,24
MADPRIBU	=1 si la madre tiene estudios primarios, bachiller o F.P.	0,80	0,55
HERMANOS	Número de hermanos del alumno	1,94	1,20
STATUSAL	=1 si su familia es de status alto (más de 200.10 ³ pts mensuales)	0,17	0,38
STATUSME	=1 si su familia es de status medio(entre 100.10 ³ -200.10 ³ pts mensuales)	0,52	0,50
PADRES-S	=1 si sus padres están separados o divorciados	0,08	0,26
TRABAJOO	=1 si el alumno ejerce actividad remunerada simultáneamente	0,17	0,38
Características académicas			
BECARIO	=1 si el alumno es becario	0,37	0,48
PROFE-PA	=1 si el alumno tiene profesor particular	0,26	0,44
ASIG-ANT	Número de asignaturas pendientes del curso anterior	0,28	0,61
AYUDA-ES	=1 si recibe ayuda escolar de sus padres o familiares	0,59	0,49
HAYEVAL	Tiempo dedicado al estudio cuando hay evaluaciones	23,81	14,96
NAHAYEVA	Tiempo dedicado al estudio cuando no hay evaluaciones	10,55	17,94
DONDE-ES	=1 si el alumno estudia en su casa	0,79	0,40
PADRES-IN	=1 si sus padres van al Instituto a interesarse por sus estudios	0,56	0,50
OCIO	Tiempo dedicado a actividades de ocio	26,63	17,65
BUP	=1 si el alumno es de BUP	0,77	0,42
COMPLEME	Tiempo dedicado a actividades complementarias al estudio	9,69	8,55
Organización escolar			
DEPO-INS	=1 si practica deporte en el Instituto	0,34	0,47
DEPO-NOI	=1 si practica deporte fuera del Instituto	0,59	0,49
CONOCES	=1 si conoce a su tutor	0,82	0,39
TUTO-HAB	=1 si el tutor habla individualmente con los alum.	0,46	0,50
PROFE-HO	=1 si localiza a los profesores dentro del horario escolar	0,51	0,50
TAMACLAS	Tamaño de la clase	28,67	7,08
CLASE-AL	=1 si la clase está alborotada frecuentemente.	0,76	0,43
Peculiaridades del profesor			
ANIMA	=1 si los profesores animan a los alumnos a preguntar sus dudas	0,80	0,40
LIBROPRO	=1 si el profesor utiliza libro de texto	0,80	0,40
PEDAPRO	=1 si el profesor cree que toda la moderna pedagogía es papel mojado	0,21	0,41
EVAPRO	=1 si los profesores evalúan al alumno en función de lo que pueden dar de si	0,69	0,46
EDADPROF	=1 si la edad del profesor es menor de 40 años	0,53	0,50
PROGR	=1 si los profesores explican el programa completo de su asignatura	0,61	0,49
TÉCNICAS	=1 si los profesores enseñan técnicas de estudio	0,22	0,41
PREOCUPA	=1 si los profesores se preocupan de que los alumnos entiendan sus explicaciones	0,50	0,50
ATEMPRO	=1 si los profesores dedican una atención individualizada a los alumnos	0,38	0,59
CURINPRO	=1 si los profesores han realizado menos de 5 cursos de perfeccionamiento en los últimos 5 años	0,47	0,50

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta de profesores y alumnos.

El proceso de producción educativo podemos representarlo del siguiente modo:

$$Y_i = f[CPF_i, CA_i, OE_i, PP_i] \quad (1)$$

donde Y_i es la nota media obtenida por el alumno en la convocatoria de Septiembre, la cual es una variable continua que toma valores comprendidos entre cero y diez. Para medir este output educativo hemos codificado las notas de las distintas asignaturas de la siguiente forma: Sobresaliente: 9, Notable: 7, Bien: 6, Aprobado: 5, Suspenso: 4, Deficiente: 2 y Muy Deficiente: 0. CPF_i se refiere a aquellos inputs que componen las características personales y familiares del estudiante, CA_i hacen referencia a las características académicas del alumno, OE_i son aquellos factores educativos que conforman la organización escolar del centro educativo y PP_i nos muestra las peculiaridades del profesor; estos cuatro grupos de variables explicativas del modelo son las definidas en la tabla anterior. De acuerdo con este proceso de producción educativo, se puede especificar el modelo que vamos a estimar como sigue:

$$Y_i = \alpha + a'(CPF)_i + b'(CA)_i + c'(OE)_i + d'(PP)_i + u_i \quad (2)$$

En donde α es la constante del modelo y a , b , c y d son los vectores de coeficientes desconocidos que acompañan a los inputs, a los que hemos aludido anteriormente; por último u_i es un término de perturbación aleatoria. La estimación de esta ecuación, en las tres especificaciones ya vistas, se llevará a cabo por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). La estimación por MCO proporciona estimaciones insesgadas y consistentes para todos los parámetros de la función de producción.

3. Resultados de la estimación del modelo uniecuacional de producción.

Las estimaciones se muestran en las tablas 2, en donde se observa, en primer lugar, que la estimación por MCO podemos considerarla satisfactoria ya que el coeficiente de determinación es superior al 19% en las tres especificaciones del modelo. Este es un valor bastante elevado, dada la dificultad para observar la heterogeneidad de los factores que afectan al proceso de producción educativo.

En general, los valores encontrados para las variables que representan las características personales y familiares del estudiante se sitúan dentro de la normalidad en este tipo de trabajos. En concreto, la variable *PAGRYLIC* que denota si el padre del alumno es Graduado o Licenciado, tiene una influencia positiva y significativa en el rendimiento académico del estudiante. Se constata la idea de que un padre bien instruido tiene más posibilidades de ayudar a su hijo en muchas materias de estudio, favoreciendo su éxito escolar a final de curso; si el padre tiene estudios primarios, bachillerato o formación profesional

(variable PABACYFP) también tiene una influencia positiva y significativa en el rendimiento escolar de su hijo respecto a aquel padre sin estudios.

Los estudios de la madre vienen reflejados en las variables MADLICEN y MADPRIBU que indican, en primer lugar, si la madre tiene estudios de grado medio o superiores y, en segundo lugar, si la madre tiene estudios primarios, bachiller o FP; ambas se relacionan positivamente, como cabía esperar, con el resultado académico del estudiante, pero la segunda variable no llega a ejercer una influencia significativa en el éxito escolar. Este resultado no es el esperado, pues los estudios de la madre, tanto si son medios o altos, tienen en general una influencia significativa en el resultado escolar del alumno, ya que por obligaciones laborales del padre, ha sido por lo general la madre la que se ha encargado de la educación de sus hijos. En este sentido, Montmarquette y Mahseredjian (1989) afirman que la educación o los estudios de la madre se manifiestan como un input particularmente importante en los determinantes de los rendimientos escolares en el mundo, junto con el funcionamiento intelectual del alumno.

Si el alumno es de primero (CURSO) obtiene peores resultados académicos que aquellos que están en tercero. Ello puede deberse a que los alumnos de primero acaban de llegar al Instituto, procedentes de la enseñanza primaria, siendo para ellos algo nuevo y, consecuentemente, esta situación les conduce a obtener peores resultados escolares que sus compañeros de tercero, que llevan en el centro un determinado número de años. El número de hermanos del alumno (HERMANOS) resulta tener una influencia significativa sobre su resultado académico, tan sólo en la primera especificación del modelo, aunque el tipo de relación con los mismos se muestra negativa en cualquiera de ellas, como se esperaba. Parece lógico que un mayor número de hermanos afecte de forma negativa al rendimiento escolar de los alumnos, dado que con un nivel de renta similar, el mayor número de miembros familiares no favorece un entorno de estudio y aprendizaje confortable. Esta es la opinión manifestada por la mayoría de los expertos en este tema.

Tabla 2 Estimación MCO de la función de producción educativa

Variables	Especificación I		Especificación II		Especificación III	
	Coficiente	t	Coficiente	t	Coficiente	t
CONSTANTE	5,496 ***	9,326	5,080***	8,310	5,193***	8,469
Características personales y familiares						
ADE	0,628***	3,518	0,684***	3,767	0,687***	3,784
CURSO	-0,589***	-3,373	-0,581***	-3,292	-0,594***	-3,363
ADECURSO	-0,037	-0,406	-0,047	-0,519	-0,046	-0,506
SEXO	-0,032	-0,223	-0,036	-0,245	-0,046	-0,312
TECNSUPE	0,212	1,125	---	---	0,229	1,208
TRABAJAD	-0,140	-1,027	---	---	-0,035	-0,252
PAGRYLIC	---	---	1,029***	3,601	1,054***	3,662
PABACYFP	---	---	0,413**	1,964	0,424**	2,006
MADLICEN	0,535*	1,704	---	---	---	---
MADPRIBU	0,138	0,973	---	---	---	---
HERMANOS	-0,094 **	-1,909	-0,082	-1,615	-0,080	-1,567
STATUSAL	0,483**	2,329	0,453**	2,207	---	---
STATUSME	0,311**	2,126	0,298 **	2,013	---	---
PADRES-S	-0,511**	-2,194	-0,590**	-2,372	-0,570**	-2,300
TRABAJOO	-0,425**	-2,522	-0,417**	-2,437	-0,452***	-2,639
Características académicas						
BECARIO	0,510***	3,688	0,526***	3,721	0,467***	3,364
PROFE-PA	-0,068	-0,461	-0,021	-0,143	-0,017	-0,114
ASIG-ANT	-0,698***	-6,049	-0,680***	-5,792	-0,692***	-5,895
AYUDA-ES	-0,096	-0,718	-0,136	-1,006	-0,115	-0,852
HAYEVAL	0,025***	5,161	0,024***	4,958	0,025***	5,005
NAHAYEVA	0,001	0,154	0,0001	0,043	-0,023	-0,065
DONDE-ES	0,521***	3,409	0,512***	3,299	0,518***	3,335
PADRES-IN	-0,582***	-4,232	-0,640***	-4,587	-0,612***	-4,398
OCIO	-0,004	-1,22	-0,001	-1,170	-0,037	-1,038
BUP	-0,293	-0,873	-0,300	-0,869	-0,285	-0,824
COMPLEME	0,010	1,439	0,014*	1,857	0,015*	1,952
Organización escolar						
DEPO-INS	0,049	0,350	0,063	0,437	0,066	0,452
DEPO-NOI	0,022	0,154	0,018	0,126	0,019	0,136
CONOCES	0,485***	2,978	0,464***	2,784	0,464***	2,779
TUTO-HAB	-0,503***	-3,848	-0,448***	-3,380	-0,454***	-3,415
PROFE-HO	-0,020	-0,158	-0,03	-0,232	-0,026	-0,201
TAMACLAS	-0,020	-1,549	-0,021	-1,525	-0,019	-1,349
CLASE-AL	0,117	0,748	0,091	0,580	0,078	0,496
Peculiaridades del profesor						
ANIMA	0,041	0,253	0,110	0,672	0,095	0,583
LIBROPRO	1,047***	3,365	1,121***	3,538	1,139***	3,584
PEDAPRO	-0,673***	-3,141	-0,648***	-3,017	-0,674***	-3,139
EVAPRO	-0,406***	-2,672	-0,454***	-2,954	-0,454***	-2,946
EDADPROF	0,481***	2,937	0,472***	2,856	0,460***	2,781
PROGR	-0,025	-0,190	-0,014	-0,103	-0,082	-0,061
TÉCNICAS	-0,176	-1,111	-0,153	-0,947	-0,173	-1,066
PREOCUPA	0,405***	2,989	0,356***	2,599	0,358***	2,606
ATEMPRO	-0,276	-0,990	-0,184	-0,650	-0,167	-0,588
CURINPRO	-0,680***	-3,768	-0,690***	-3,794	-0,696***	-3,813
N		1420		1420		1420
R ²		19,2		19,6		19,3
F		7,786		7,926		7,795

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas de alumnos y profesores.

Nota: Coeficientes significativos al 1%:***; al 5%: **; al 10%: *.

Otro resultado interesante que se deriva de las estimaciones realizadas se refiere a la trascendencia de las variables que aproximan el status familiar de los alumnos y la profesión de sus padres. Existe una influencia positiva y significativa de las variables STATUSAL y STATUSME que representan el status alto y medio familiar del alumno (la renta económica

familiar) sobre el rendimiento académico del estudiante. Este resultado coincide con el obtenido por Walstad y Soper (1989) en un estudio realizado para Institutos. Muchos trabajos, como por ejemplo el de Haveman y Wolfe (1995), deducen un efecto positivo muy elevado de la renta familiar sobre el logro educativo de los hijos, refiriéndose sobre todo a los primeros niveles del sistema educativo, como es nuestro caso.

Refiriéndonos a la profesión de sus padres, observamos que si éste es gerente, director de empresa o cuadro superior (TECNSUPE), o si es administrativo, obrero especializado o cuadro medio (TRABAJAD), ello no ejerce una influencia significativa en el resultado escolar del alumno, sin embargo la primera de estas variables se relaciona positivamente con el resultado académico, mientras que la segunda lo hace de manera negativa. Este hecho pone de relieve que aquellos alumnos cuyos padres ejercen profesiones más cualificadas obtienen mejores resultados académicos que el resto de sus compañeros, aunque como ya hemos aludido anteriormente esta variable no alcanza los niveles de significación convencionales. Probablemente ello se deba a la posible correlación de esta variable con el nivel de renta (ver Lassibille y Navarro, 1990).

El hecho de que los padres estén separados o divorciados (que viene reflejado en la variable PADRES-S) ejerce una influencia negativa y significativa en el rendimiento escolar de los alumnos; esta situación facilita una desestructura familiar que altera y afecta al alumno en sus estudios, y consecuentemente, en su resultado escolar.

La variable TRABAJOO, que indica si el alumno, a la vez que estudia, también ejerce un trabajo remunerado, tiene una influencia negativa y significativa en su resultado escolar, obteniendo peores resultados académicos que aquellos otros alumnos que no realizan ningún trabajo remunerado. Parece lógico este resultado, ya que aquellos alumnos que trabajan a la vez que estudian disponen de un tiempo más reducido para el estudio y posiblemente una menor capacidad de concentración, al efectuar estas tareas adicionales, obteniendo peores resultados escolares.

En cuanto a las características académicas del estudiante, observamos que la variable BECARIO, que denota si el alumno tiene beca, ejerce una influencia positiva y significativa en su resultado académico. Este hecho puede estar revelando que los alumnos con beca están más motivados, en general, para la realización del esfuerzo que entraña el estudio, pues saben que deben esforzarse más si quieren mantener esa ayuda en el transcurso del tiempo, y en algunos casos, si quieren seguir estudiando.

Con respecto al número de asignaturas pendientes del curso anterior, indicado por la

variable ASIG-ANT, debemos decir que este input se revela como un factor determinante del resultado escolar del estudiante, es decir, a medida que aumenta el número de asignaturas pendientes del curso anterior, disminuye su resultado académico. Hay que señalar que un estudiante de estos niveles educativos, con un gran número de asignaturas por curso, si además tiene algunas asignaturas pendientes, se le hace muy difícil obtener un buen resultado académico al final del curso, en comparación con el resto de sus compañeros.

A su vez, la variable PADRE-IN, que representa la presencia de los padres en el Instituto para interesarse por los estudios de sus hijos, es un factor determinante del rendimiento académico del alumno, pero de signo negativo, es decir, la nota media disminuye a medida que el padre del alumno acude más veces al centro escolar. Este resultado puede deberse a que los padres, en general, sólo acuden al centro cuando sus hijos van mal en sus estudios, no apareciendo por el mismo caso nunca cuando se da el caso contrario.

Para finalizar con este conjunto de variables académicas, la variable COMPLEME, que nos indica el tiempo que el alumno dedica a actividades complementarias al estudio como son el uso del ordenador, aprender idiomas, hacer deporte, leer libros, periódicos o revistas, tiene una influencia positiva y significativa en el resultado escolar del alumno, en las especificaciones II y III. Este resultado es el esperado, ya que el tiempo dedicado a actividades complementarias se debería relacionar positivamente con su éxito escolar, pues estas actividades suponen una mayor formación cultural del estudiante, ayudándole a obtener mejores resultados escolares.

Las variables que reflejan la organización escolar del centro educativo tienen escasa relación con el éxito del estudiante. Tan sólo dos variables se muestran influyentes dentro de este conjunto. La primera de ellas es CONOCES, que indica si el alumno conoce a su tutor y sabe cuando puede recurrir a él, tiene un efecto positivo y significativo en el resultado escolar del estudiante. Ello puede deberse a que la figura del tutor de curso es muy importante para los alumnos, pues el tutor posibilita y articula soluciones a problemas académicos y no estrictamente académicos junto a los demás profesores del curso, y el hecho de conocerlo y saber cuando puede recurrir a él en determinadas ocasiones, tiene una influencia muy positiva en los resultados escolares de los estudiantes.

Respecto a la segunda variable, TUTO-HAB, que denota si el tutor habla individualmente con los alumnos, se relaciona negativamente con el éxito escolar de manera significativa. Si analizamos este tipo de relación, observamos que a medida que el tutor habla

individualmente con los alumnos, decrece el rendimiento académico de los mismos; ello puede ser debido a que el tutor se dirige, en general, de manera individual al alumno que no aprovecha de manera óptima sus estudios, de ahí esta relación negativa.

El último grupo de variables explicativas mide las peculiaridades del profesor. Uno de los factores que más atención merece es el relativo a la utilización de libro de texto por parte del profesor en sus clases (variable LIBROPRO), que resulta ejercer una influencia positiva y muy significativa en todas las especificaciones del modelo, de forma que aquellos alumnos cuyos profesores sí emplean el libro de texto habitualmente obtienen mejores resultados escolares. Sin duda estos alumnos, cuyas edades están comprendidas entre los catorce y dieciocho años, les es de mayor utilidad, a efectos de sus resultados escolares, un libro de texto que cualquier otro tipo de apuntes que puedan hacerse con las explicaciones del profesor para el estudio de la asignatura.

Otra variable con una influencia negativa altamente significativa en el éxito escolar es EVAPRO, la cual indica si el profesor evalúa al alumno en función de lo que éste puede dar de sí. Parece evidente que si el profesor evalúa de esta forma, y no en función de que el alumno debe superar un conjunto determinado de contenidos, el estudiante podrá superar una, dos o más evaluaciones, pero a lo largo de un ciclo (dos cursos académicos) o varios ciclos, el alumno carecerá de los contenidos mínimos exigibles, llegando a fracasar académicamente. Este tipo de evaluación la llevan a cabo un gran número de profesores debido, entre otras razones, a la propia reforma del sistema educativo (LOGSE) que, en la práctica docente diaria, señala a esta clase de evaluaciones como muy positivas a efectos de la integración escolar de diversos colectivos de alumnos. Por otro lado, si el profesor es joven (variable EDADPROF) tiene más efecto positivo y significativo sobre el resultado escolar del alumno que si tiene más de cuarenta años. Este hecho parece congruente con lo señalado en el capítulo tercero, puesto que los profesores jóvenes tienen más ímpetu e iniciativas en su actividad docente estando más ceca de los alumnos

4. Conclusiones

El fenómeno del fracaso escolar de los estudiantes de enseñanza secundaria afecta de forma más clara a los sectores socialmente desfavorecidos. Según las estimaciones efectuadas, aquellos alumnos cuyos padres no poseen ningún tipo de estudios, tienen una renta económica familiar bastante baja, y en menor medida una profesión sin cualificación, sus resultados adolecen de ello, produciéndose un mayor fracaso escolar de estos alumnos con respecto al resto de compañeros de clase.

Habría, pues, una estrecha relación entre el nivel cultural de la familia y el desarrollo escolar de sus hijos. Por ejemplo, la presencia de libros en el hogar, la lectura de periódicos, la asiduidad a espacios culturales, etc, son indicadores de primera línea de un nivel cultural alto que tiene una influencia positiva en los estudios. La ausencia casi total de ello en las familias llamadas "desfavorecidas" podría ser responsable en gran parte del fracaso escolar. Un ambiente educativo malo implica una mala adaptación del alumno al centro escolar, pues suponemos la existencia de diferencias bastante notables entre el sistema de valores que rige la vida de estos estudiantes en el hogar y el sistema de valores que rigen la vida en el centro escolar.

5. Bibliografía

- Becker, W.E. (1987): "Building theoretical models" En W.E. Becker y W.B. Walstad, (Ed.): *Econometric modeling in Economic Education Research, Boston, Kluwer-Nijhoff Publishing.*
- Carabaña, J. (1983): Le llamaban fracaso escolar. *Cuadernos de Pedagogía. n° 103.*
- García Díez, M. M. (1997): La enseñanza de la economía: Una aplicación de las funciones de producción. Tesis Doctoral. Oviedo.
- Lassibille, G. y Navarro, M.L. (1990): El Valor del tiempo en la Universidad, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga.
- Lassibille, G. y Navarro, M.L (2000). "Organization and efficiency of education systems: Some empirical findings". *Comparative Education, Vol36, n°1.*
- Manahan, J. (1983): "An educational production function for principles of economics". *The Journal of Economic Education. Spring. pp. 11-56.*

