

Determinantes internos y externos en el proceso de aprendizaje. Una aproximación al caso español a partir de la ECV-05¹

MAURO MEDIAVILLA BORDALEJO
Profesor ayudante

JORGE CALERO MARTÍNEZ
Catedrático de Universidad
Departamento de Economía Política y Hacienda Pública
Facultad de Economía y Empresa
Grupo Interdisciplinar sobre Políticas Educativas
Universidad de Barcelona

1. Introducción

El principal objetivo del trabajo es determinar el grado de influencia de los diferentes factores individuales y del entorno, familiar y social, en la capacidad de los individuos para alcanzar o no ciertos objetivos educativos, teniendo en cuenta los efectos posteriores de aquellos en relación con su inserción en el mercado de trabajo, su nivel salarial y su productividad (Card, 1999).

Con esta comunicación pretendemos aportar dos elementos, básicos en el estudio de esta cuestión en España: en primer lugar, la utilización de una base de datos novedosa y diseñada específicamente para este tipo de análisis (Encuesta de Condiciones de Vida, 2007) y; en segundo lugar, el intento de refinamiento en la aplicación de una técnica de estimación multivariante, contrastada ampliamente en la literatura, el *logit* ordenado, en estudios con variables dependientes discretas. El grupo poblacional que se evalúa es el comprendido entre los 25 y 35 años en el momento de la encuesta, con datos representativos para las Comunidades Autónomas y para la población inmigrante.

El presente trabajo se inicia con una breve enunciación del marco teórico y una descripción de los factores habitualmente utilizados para explicar el logro educativo (capítulo 2), citando, en el capítulo 3, la base de datos y la especificación empírica utilizada. En el capítulo 4 se presentan los resultados obtenidos para, en el capítulo 5, plantear las principales conclusiones.

2. Marco teórico

Existen dos principales corriente teóricas que contribuyen a modelar el marco en el que se desarrolla la presente investigación y que intentan sistematizar los diferentes elementos que podrían afectar a las posibilidades educativas de los individuos.

¹ Los autores agradecen los comentarios y sugerencias recibidos en las Jornadas de Economía de la Educación, Santiago de Compostela (2008), sin que ello les exima por los errores u omisiones cometidos.

La primera se basa en la teoría del capital humano, desarrollada por los economistas estadounidenses Schultz (1961), Becker (1975) y complementada empíricamente por Mincer (1974), a partir de la cual se desarrollan los modelos de demanda de educación² y; en la segunda, se plantean diversos modelos de influencia en los resultados educativos de los individuos, a partir de variables individuales, del hogar y del entorno social y cultural, como determinantes internos y externos en el proceso de aprendizaje.

A partir de este marco conceptual inicial, existen en la literatura una serie de desarrollos teóricos y aplicaciones empíricas que se han elaborado con el objetivo de explicar las diferencias en los rendimientos académicos mediante el análisis de una serie de factores que previsiblemente impactarían en las posibilidades reales de los alumnos.

Los modelos iniciales indicaban que son los padres quienes determinan principalmente las posibilidades educativas de sus hijos y lo hacen a través de tres vías: la herencia genética, la cantidad/calidad de tiempo y bienes destinados a la educación de sus hijos y; por último, el ingreso familiar, que afectaría también indirectamente a las posibilidades de adquisición de bienes educativos. Otros elementos importantes, incorporados por subsiguientes modelos al análisis inicial, son la influencia de la persistencia de circunstancias adversas en la familia relacionadas a la estructura familiar o al mercado de trabajo, el tipo de compañeros de clase que tenga el individuo y el papel potencial del Estado como elemento esencial para la equiparación de las posibilidades educativas de las familias a partir de la consecución de determinadas políticas sociales (Leibowitz, 1974; Dronkers, 2008).

Con el objetivo de clarificar la exposición de los diferentes factores mencionados en la literatura, y a partir de la sistematización conceptual planteada por Dronkers (2008), más las aportaciones de Binder (1998) y Hugonnier (2008), se ha dividido la enumeración de los factores que incidirían en la educación del individuo en cinco categorías para facilitar su estudio y análisis: la del propio individuo, de sus padres, del hogar donde reside, de la escuela donde asiste y del entorno global que lo rodea³.

En el caso del individuo se plantean diferentes elementos que influirían en los resultados educativos; como sus propias motivaciones, la calidad y el tiempo dedicado al estudio, su estado de salud, si es hijo biológico o adoptado, su condición de inmigrante, el denominado "efecto calendario" (diferencia de aprendizaje en los individuos con menor edad derivada de una falta de madurez), el género y; por último, la escolaridad anterior (Björklund y Chadwick, 2003; Chevalier, 2004).

Dentro del entorno más cercano al individuo sobresalen el nivel educativo, la categoría ocupacional y los ingresos de los progenitores, ya que en conjunto conforman la estructura financiera y cultural con la que cuenta el individuo. La influencia de dichos factores no se limita a la ayuda que significa en el momento que la persona se encuentra inserta en el sistema educativo formal, sino que también influye en su futura introducción en el mercado de trabajo. Otros elementos referidos a los padres, también citados en la literatura, son la etnia, la edad y la condición de inmigrantes de los mismos (Lillard y Willis, 1994; Chevalier, 2004; Gang y Zimmerman, 1999).

² Para una revisión del estado de la cuestión en relación a los efectos de la educación en los ingresos, véase Card (1999) y en cuanto a un análisis de la nueva economía de la educación, véase Machin (2008).

³ Para un estudio en profundidad de las diferentes fuentes de desigualdades en el sistema educativo español, véase Calero et al. (2007)

Con respecto al hogar destacan diversos factores como la presencia de ambos padres en el hogar y el número de hermanos, elementos que afectarían al grado de seguimiento y control del proceso educativo del hijo (Baydar y Brooks-Gunn, 1991). Otros factores, algunos ya mencionados anteriormente, son su situación financiera y su posible fluctuación en el tiempo, causados, en algunos casos, por el desempleo del cabeza de familia (Comi, 2003; Duncan et al., 1998); la importancia de las redes sociales del hogar (Peters, 1992; Sullivan, 2001) y la persistencia de circunstancias adversas como la separación o divorcio (Leibowitz, 1974; Pong et al., 2003; Garib et al., 2007; Price, 2008).

En cuanto a la importancia de la escuela como elemento determinante de las posibilidades educativas del individuo, la literatura detecta una serie de factores que interrelacionan con el alumno y entre los cuales destacarían; la titularidad del centro, el tipo de compañero, la calidad del profesorado, la organización de la jornada escolar y el tamaño del aula, entre otros que se comentarán, en detalle, a continuación.

En referencia al impacto generado por la titularidad del centro escolar (que para el caso español, puede ser público, privado o privado con financiación pública *-concertado-*), Calero y Escardíbul (2007) estudian la eficacia comparada de los diferentes tipos de centro y, si bien los resultados generales muestran un mejor rendimiento de las escuelas privadas, tal efecto queda neutralizado al controlarlo por las variables del entorno

En referencia al efecto generado por el compañero (*peer effects*), su existencia se fundamenta en que el individuo no aprende sólo del profesor en el aula, sino que también se nutre de conocimientos, competencias y diferentes estímulos originados en la interrelación constante con sus compañeros. Dentro de éstos últimos la literatura menciona la transmisión de actitudes, valores, modelos de comportamiento y de motivación (elementos que, en muchos casos, reflejan indirectamente las actitudes y valores de sus respectivos padres). En este sentido, existe una abundante literatura que se inicia con el *Coleman Report* (Coleman et al., 1966), que indica la importancia de este factor (Summers y Wolfe, 1977; Sacerdote, 2001; Zimmerman, 2003 y Sanfín, 2006; para el caso español).

En cuanto a la calidad de los profesores (nivel educativo, conocimientos en general y experiencia) y su motivación, Rivkin et al. (2005), contrastan, con sus resultados, la relación positiva entre la capacidad del docente y los buenos resultados obtenidos por los alumnos.

Otros elementos que influyen en el desarrollo educativo de los alumnos son la organización de la jornada escolar (duración de cada clase y cantidad de clases por día), el tiempo efectivo de enseñanza (por día y cantidad de días de clase por año lectivo) y la estructura jerárquica existente en el establecimiento educativo (Balzano, 2002; Pérez Zorilla, 2005; Álvarez Blanco, 2006; Eren y Millimet, 2008).

El tamaño del aula también se incorpora como un factor relevante a la hora de analizar la demanda educativa o evaluar el logro educativo debido a que la educación, como bien público impuro, se ve afectada por la congestión en su consumo. Así pues, Lazear (2001) plantea un modelo teórico de producción educativa donde determina el tamaño óptimo de una clase que estaría afectado por la calidad del profesor y por el rendimiento y la disciplina de los estudiantes.

Dentro del entorno más general del individuo se plantean las posibles diferencias entre habitar en una zona urbana o rural (Vandenberghe, 1999), así como el grado de incidencia de la pobreza o la delincuencia en el lugar de residencia, o la situación del mercado laboral durante los años de escolarización, en especial cuando el individuo debe decidir su continuidad en el sistema educativo no obligatorio (Chevalier, 2004). En este marco se introduce la potencial acción del Estado a través de diferentes políticas públicas como, por ejemplo: las ayudas directas a los niños, transferencias a las familias, beneficios fiscales y ayudas relacionadas con la maternidad o dirigidas a las familias con diferente estructura a la considerada tradicional (Garib et al. 2007). En el caso del entorno social se destacaría el tipo de barrio donde habita el individuo, cuyas características varían en función de la clase social y la etnia predominante en el mismo, así como en función de las redes sociales existentes (Bydar y Brooks-Gunn, 1991; Duncan et. al., 1998; Pong et. al., 2003).

En resumen, la literatura consultada indica que hay una gran cantidad de factores que podrían intervenir en la educación del individuo y es objetivo de esta comunicación el intentar contrastar el impacto real de algunos de ellos para el caso español.

3. Datos y especificación empírica

Los datos que utilizamos en el análisis empírico corresponden a la *Encuesta de Condiciones de Vida (ECV)*, un nuevo panel diseñado por EUROSTAT, que 'sustituye' al Panel de Hogares de la Unión Europea (en adelante, PHOGUE), cuya segunda ola, la utilizada en este trabajo, contiene datos del año 2005. Los datos disponibles hacen referencia a los países de la Unión Europea y; en el caso español, la muestra de 12.996 hogares (37.491 individuos) es representativa por Comunidades Autónomas y para la población inmigrante.

Para la base de ese año se agrega una serie de variables, incluidas en el "Modulo de Transmisión Intergeneracional de la Pobreza", que brinda datos del individuo y su entorno cuando tenía entre 12 y 16 años, y que permiten tener información de la situación personal y familiar que rodeaba al individuo cuando este transitaba por un momento clave de su proceso de aprendizaje.

De esta muestra fueron seleccionadas todas las personas entre los 25 y 35 años de edad. La edad límite inferior se especifica con el objetivo de asegurar que estas personas hayan tenido tiempo suficiente para acabar el ciclo educativo formal; el límite superior se establece debido a que se pretende evaluar los factores que afectaron a la última cohorte de población que ha acabado el proceso de escolarización formal, siguiendo la línea de otro trabajo elaborado con anterioridad utilizando el PHOGUE (Mediavilla y Calero, 2007). En el cuadro 1 se exponen las variables utilizadas en la estimación empírica, sobre una base de 4.926 observaciones.

En cuanto a la especificación empírica es muy común, para el análisis de los determinantes del nivel educativo, la utilización de estimaciones de máxima verosimilitud (*probit* o *logit*, que emplean funciones de distribución normal o logística, respectivamente). La variable dependiente generalmente hace referencia al nivel educativo del hijo y, como variables independientes, se insertan diferentes elementos que intentan

⁴ Contrato n. EU-SILC/2006/19. En él se establece la obligación, en el momento de publicar los resultados, de comunicar lo siguiente: "EUROSTAT no es responsable de los resultados y las conclusiones, responsabilidad que corresponde al investigador".

reflejar el capital físico, humano y social existente en el hogar donde habita el individuo, así como otras variables relacionadas a su contexto social.

CUADRO 1.
Variables utilizadas en el análisis empírico

Tipo de variable	Variable utilizada	
<i>Explicada</i>	Variable de logro educativo	Máximo nivel educativo alcanzado por el individuo. Se emplea una agrupación de los diferentes niveles educativos alcanzados a partir de la clasificación incluida en la ECV: primaria o inferior; secundaria inferior; secundaria superior y superior.
<i>Explicativas</i>		
Individuo	Sexo	<i>Dummy</i> sexo. Toma el valor 1 si el individuo es mujer (MUJER).
	Estado de salud	<i>Dummy</i> enfermedad crónica. Toma el valor 1 si el individuo padece una enfermedad o incapacidad crónica (ENFCRO).
	“Efecto calendario”	<i>Dummy</i> mes de nacimiento. Toma el valor 1 si el individuo nació en el último trimestre del año (MESNAC).
	Inmigrante	<i>Dummy</i> inmigrante. Toma el valor 1 si la madre residía en un país extranjero en el momento del nacimiento (INMIG).
Padre/Madre	Nivel educativo	Máxima educación que poseía el padre/madre cuando su hijo tenía entre 12 y 16 años. Se utiliza una agrupación de los diferentes niveles educativos alcanzados a partir de la clasificación incluida en la ECV: primaria o inferior; secundaria inferior; secundaria superior; superior.
	Situación laboral	<i>Dummy</i> si el padre/madre estaba ocupado cuando su hijo tenía entre 12 y 16 años. (OCUPADOp; OCUPADOm).
	Tipo de ocupación	A partir de la clasificación ISCO88 se generan una serie de <i>dummies</i> que agrupan a los individuos según el nivel de habilidad requerida para el trabajo: profesional; técnico; operativo; elemental y en el sector agrícola ⁵ .
Hogar	Situación financiera	<i>Dummy</i> situación financiera insegura. Toma el valor 1 si el hogar ha tenido ocasionalmente o con cierta asiduidad problemas financieros en el período que la persona tenía entre 12 y 16 años (SITFIN).
	Estructura del hogar	<i>Dummy</i> si cuando el individuo tenía entre 12 y 16 años vivía con ambos padres en el hogar (AMBOS).
	Composición del hogar	<i>Dummies</i> que indican si el individuo era hijo único o tenía varios hermanos cuando tenía entre 12 y 16 años.
Entorno	Grado de urbanización	<i>Dummy</i> si el individuo vive en una zona considerada urbanizada a nivel medio o alto. (Se supone que no ha variado de residencia desde que tenía entre 12 y 16 años) (URBANO).
	Comunidad autónoma	<i>Dummy</i> Comunidad Autónoma. Se utiliza una <i>dummy</i> para cada Comunidad Autónoma. ⁶ (Se supone que no ha variado de residencia desde que tenía entre 12 y 16 años).

La estimación presentada en esta comunicación se realiza empleando un *logit* ordenado donde la variable dependiente es el nivel educativo del individuo, que varía entre aquellos que han obtenido una titulación de nivel superior y los que han acabado o no el nivel primario. Se ha escogido realizar una estimación del tipo *logit* debido a que incorpora un elemento adicional, los *odds ratios*, que facilitan la interpretación de los coeficientes estimados. Los *odds ratios* indican cómo se altera la relación entre, por una parte, la probabilidad de una situación (en este caso, concluir la educación superior) y, por otra, la probabilidad de la situación de referencia (en este caso, concluir otro nivel educativo) cuando aumenta en una unidad el valor de la variable considerada, manteniendo constantes las demás. Un *ratio* superior a 1 refleja un crecimiento en la relación de probabilidades, mientras que valores inferiores a 1 suponen decrecimientos. La magnitud del cambio estará determinada por el valor concreto que tome la función de densidad, que a su vez depende de la pendiente de dicha función en el punto considerado (Xi).

⁵ Se excluyen a los integrantes de las FFAA por no conocer el tipo de actividad que desempeñan.

⁶ Hemos decidido incorporar la variable discreta que hace referencia a las CCAA conociendo que la misma recoge todo un conjunto de aspectos relacionados con el territorio. Entre ellos destaca el efecto de la tasa de paro juvenil, diferente en las diversas Comunidades y que actúa incentivando o desincentivando la continuidad en los estudios.

4. Resultados

La descripción de los resultados obtenidos comienza con las variables referidas al individuo (véase cuadro 2). En este aspecto, se observa un efecto positivo del género femenino al interpretar el coeficiente de los *odds ratios*. La interpretación del mismo indica que, para una mujer, la relación que se establece entre la probabilidad de concluir el máximo nivel educativo y concluir otros niveles intermedios e inferiores es 1,44 veces más grande que en el caso de un hombre, manteniendo el resto de variables constantes. Asimismo, padecer una enfermedad crónica y haber nacido en el extranjero disminuye la relación de probabilidad educativa (en 0,62 y 0,77 veces, respectivamente), mientras que no resulta significativa la variable referida al mes de nacimiento. Este último resultado es el esperado por una parte de la literatura que menciona que este efecto es más intenso en los primeros años de la escolarización obligatoria, para luego diluirse progresivamente (Stipek, 2002).

En segundo término, se analizan los resultados de las variables referidas a los padres y madres del individuo; observándose la importancia del nivel educativo de los mismos y la clase de empleo que presentan. En ambos casos, un mayor nivel educativo o un mejor nivel de empleo suponen un incremento en las posibilidades educativas de sus hijos, siempre teniendo en cuenta que los resultados se deben evaluar en relación con la categoría de referencia.

CUADRO 2. Resultados de la aproximación empírica

Variable dependiente: nivel educativo ($y = 1, \dots, 4$)		Coefficiente	Odds ratio
<i>Variables del Individuo</i>			
	MUJER	0,369 ^a	1,446
	ENFCRO	-0,479 ^a	0,619
	MESNAC	-0,074	n.p.
	INMIG	-0,261 ^b	0,770
<i>Variable de Padres / Madres</i>			
	PRIMARIA E INFERIOR Padre	Valor de referencia	
	SECUNDARIA INFERIOR Padre	0,159	n.p.
	SECUNDARIA SUPERIOR Padre	0,599 ^a	1,819
	SUPERIOR Padre	1,153 ^a	3,167
	PRIMARIA E INFERIOR Madre	Valor de referencia	
	SECUNDARIA INFERIOR Madre	0,293 ^a	1,340
	SECUNDARIA SUPERIOR Madre	0,542 ^a	1,719
	SUPERIOR Madre	0,716 ^a	2,046
	OCUPADO Padre	0,053	n.p.
	OCUPADO Madre	-0,323 ^a	0,724
	PROFESIONAL Padre	0,584 ^a	1,794
	TÉCNICO Padre	0,559 ^a	1,749
	OPERARIO Padre	0,222 ^a	1,249
	AGRARIO Padre	-0,036	n.p.
	ELEMENTAL Padre	Valor de referencia	
	PROFESIONAL Madre	0,713 ^a	2,041
	TÉCNICO Madre	0,369 ^a	1,447
	OPERARIO Madre	0,396 ^a	1,485
	AGRARIO Madre	-0,115	n.p.
	ELEMENTAL Madre	Valor de referencia	
<i>Variable del Hogar</i>			
	SITFIN	-0,443 ^a	0,642
	AMBOS	0,181	n.p.
	HIJO ÚNICO	Valor de referencia	
	1 HERMANO	-0,175	n.p.
	2 HERMANOS	-0,302 ^b	0,739
	3 HERMANOS	-0,601 ^a	0,548
	4 HERMANOS	-0,814 ^a	0,443
	5 HERMANOS	-0,991 ^a	0,371
	6 ó + HERMANOS	-1,348 ^a	0,259
<i>Variable del Entorno</i>			
	URBANO	0,375 ^a	1,455
	Andalucía	Valor de referencia	
	Aragón	0,454 ^a	1,575
	Asturias	0,351 ^b	1,420
	Islas Baleares	0,074	n.p.
	Canarias	0,043	n.p.
	Cantabria	0,549 ^a	1,732
	Castilla León	0,727 ^a	2,068
	Castilla Mancha	0,581 ^a	1,787
	Cataluña	0,115	n.p.
	Com. Valenciana	0,157	n.p.
	Extremadura	0,181	n.p.
	Galicia	0,453 ^a	1,573
	Madrid	0,662 ^a	1,939
	Murcia	-0,201	n.p.
	Navarra	1,007 ^a	2,737
	País Vasco	0,872 ^a	2,392
	La Rioja	0,436 ^b	1,546

N: 4.926

Log-Likelihood: -5801,6124

LR Chi2 (46): 1437,51

P>Chi2: 0,0000

^a Significativa al 1%; ^b significativa al 5%. El modelo predice correctamente el 43,18% de las observaciones.n.p.: variable no predictiva. Por convención se considera así a las variables con *odds ratios* cuyos intervalos de confianza al 95% incluyen el 1.

LR estadístico: si LR superior a 5,99 se rechaza la Ho y entonces, con una probabilidad del 95%, los regresores influyen en el regresando, siendo éste nuestro caso para la estimación presentada.

Adicionalmente, se detecta un impacto negativo si la madre se encuentra ocupada mientras el individuo tenía entre 12 y 16 años, resultado que se puede interpretar mejor al conocer que la mayor parte de las madres no ocupadas (el 98%) se consideran ‘amas de casa’, lo que avalaría la idea de que su presencia en el hogar favorecía el seguimiento y control del estudiante.

Siguiendo con la descripción de las variables agrupadas por secciones, en el caso de las variables referidas al hogar se observa el efecto negativo de haber tenido problemas financieros y la relevancia de la estructura familiar, en cuanto al número de hermanos. Por último, el grado de urbanización resulta relevante y la residencia en algunas CCAA (Navarra, País Vasco, Madrid y Castilla y León, entre las más destacadas) podría favorecer el logro académico.

A partir de estos resultados se calcula la distribución de las probabilidades educativas (véase cuadro 3) suponiendo, en primer lugar, que todas las variables son evaluadas en su nivel medio. De aquí se obtienen las probabilidades para el individuo medio de toda la muestra, que tendría un 35% de probabilidades de completar el nivel superior, sin olvidar que aún quedaría casi un 10% de individuos que tendría como máximo el título de primaria. Adicionalmente, se plantean tres casos donde se fija el valor de algunas variables para conocer el impacto real de las mismas en relación con su valor medio. En primer lugar el caso de la distribución de las probabilidades si el individuo tiene a ambos padres con estudios superiores; en el segundo, si es inmigrante y; por último, si al hecho de no haber nacido en España se le suma la existencia de problemas financieros en su hogar cuando tenía entre 12 y 16 años.

CUADRO 3.
Distribución de probabilidades educativas

Nivel Educativo	Valores medios	Padre y Madre Educ. Sup.	Inmigrante	Inmigrante + Problemas Financieros
Primaria e Inferior	0,098	0,023	0,121	0,157
Secundaria Inferior	0,227	0,071	0,259	0,296
Secundaria Superior	0,324	0,190	0,322	0,308
Superior	0,351	0,716	0,298	0,239

Los resultados indican la importancia de tener progenitores en casa con alto nivel educativo (incremento de 30 puntos en la probabilidad de acabar el nivel superior) que permitan que el proceso de aprendizaje sea un continuo entre la casa y la escuela y; por el contrario, cómo el hecho de haber nacido en el extranjero y haber sufrido problemas financieros en el hogar hace disminuir las probabilidades de finalizar el nivel superior (en conjunto provocarían una disminución de 11 puntos).

Otra manera de analizar la relevancia de las variables introducidas en el análisis es mediante el cálculo de las probabilidades diferenciales (efectos marginales) de acceder al nivel superior según los diferentes valores de algunas de las variables que resultaron significativas en la estimación, conociendo que el valor medio es de 35,1% (véase cuadro 4).

CUADRO 4.
Alteración de las probabilidades de acceder al nivel superior
según el efecto marginal de algunas variables

Probabilidad de acceder al nivel superior	
Valor medio: 0,351	
<i>Individuo</i>	
MUJER = 1	0,392
MUJER = 0	0,309
ENFCRO = 1	0,256
ENFCRO = 0	0,362
<i>Padres / Madres</i>	
PADRE PROFESIONAL = 1	0,474
PADRE PROFESIONAL = 0	0,335
MADRE PROFESIONAL = 1	0,514
MADRE PROFESIONAL = 0	0,341
<i>Hogar</i>	
SITFIN = 1	0,285
SITFIN = 0	0,384

Los resultados indican y reafirman la relevancia de ciertas variables como el género (mujer: + 9 puntos), la salud (enfermedad crónica: - 10 puntos), la ocupación del padre (profesional: + 14 puntos), la ocupación de la madre (profesional: + 17 puntos) y la existencia de problemas financieros (- 10 puntos).

5. Conclusiones

El principal objetivo del trabajo consistía en determinar hasta qué punto la familia y los elementos del entorno influyen sobre la capacidad de los individuos para alcanzar o no ciertos objetivos educativos. Los resultados de las estimaciones realizadas permiten concluir que existen condicionantes en todas las áreas analizadas.

En primer lugar, el género, la salud y el lugar de nacimiento se revelan como importantes al analizar las posibilidades educativas reales de los individuos. Asimismo, tanto el entorno cercano (padres y hogar) como el más amplio (lugar de residencia) tienen también un fuerte impacto. En este sentido, destaca la importancia del nivel educativo y el nivel ocupacional de los progenitores, así como la influencia negativa que aporta el hecho de que la madre se encuentre ocupada durante el período en el que el individuo se está educando.

La estructura del hogar resulta importante a través de la existencia o no de problemas financieros, siendo el número de hermanos otro elemento a tener en cuenta dada su trascendencia y su impacto real en las familias numerosas.

Por último, y en cuanto a las variables del entorno más general, es importante destacar la influencia positiva de vivir en un ambiente urbano y la relevancia de residir en algunas CCAA, como elementos que generan un diferencial real en las probabilidades educativas de los individuos. Aún así, se debe ser cauteloso en su interpretación dado el supuesto de no cambio de residencia asumido.

6. Referencias Bibliográficas

- ÁLVAREZ BLANCO, Lucía. (2006): *Familia y abandono escolar*. Madrid: Ediciones Cinca. Colección Acción Familiar.
- BALZANO, Silvia. (2002): "Las construcciones culturales sobre el éxito y el fracaso escolar y sus implicaciones sobre los modelos educativos en la Argentina" *Cultura y Educación*, Vol.14. n.3. pp. 283-296.
- BAYDAR, Nazli y BROOKS-GUNN, Jeanne. (1991): "Effects of maternal employment and child-care arrangement on preschoolers' cognitive and behavioral outcomes: Evidence from the childrens of the National Longitudinal Survey of Youth". *Developmental Psychology*, Vol.27, pp.932-945.
- BECKER, Gary. (1975): *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Second Edición. New York: National Bureau of Economic Research.
- BINDER, Melissa. (1998): "Family Background, Gender and Schooling in Mexico" *The Journal of Development Studies*, Vol.35, n.2, pp.54-71.
- BJÖRKLUND, Anders y CHADWICK, Laura. (2003): "Intergenerational Income Mobility in Permanent and Separated Families" *Economics Letters*, Vol.80, pp.239-246.
- CALERO, Jorge y ESCARDIBUL, Josep-Oriol. (2007): "Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centro públicos y privados medido en PISA-2003" *Hacienda Pública Española*, Vol.183, n.4, pp.33-66.
- CALERO, Jorge, ESCARDIBUL, Josep-Oriol, WAISGRAIS, Sebastián y MEDIAVILLA, Mauro (2007): *Desigualdades socioeconómicas en el sistema educativo español*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE).
- CARD, David. (1999): "The Causal Effect of Education on Earnings". En: Ashenfelter y Card (eds.): *Handbook of Labor Economics, Volume 3*. Amsterdam: Elsevier Science B.V., pp.1801-1863.
- CHEVALIER, Arnaud. (2004): "Parental Education and Child's Education: A Natural Experiment" *Discussion Paper Series. IZA*, n.1153.
- COLEMAN, James, CAMPBELL, J., CAMPBELL, E., HOBSON, C., MCPARTLAND, J., MOOD, F., WEINDFELD, F. y YORK, R. (1966): *Equally of Educational Opportunity*. Washington, D.C.: US Department of Health, Education, and Welfare, US Government Printing Office.
- COMI, Simona. (2003): "Intergenerational Mobility in Europe: Evidence from ECHP" *Working Papers del Dipartimento de Economia Politica e Aziendale*. Università degli Studi di Milano, n.3.
- DRONKERS, Jaap. (2008): "Educacion as the backbone of inequality - European education policy: constraints and possibilities". En: Becker; Duffek y Mörschel (eds.) *Social Democracy and Education. The European Experience*. Amsterdam: Friederich Ebert Stiftung / Karl Renner Institut / Wiardi Beckman Stichting.
- DUNCAN, Greg; YEUNG, Jean; BROOKS-GUNN, Jeanne, y SMITH, Judith. (1998): "How Much Childhood Poverty Affect the Life Chances of Children?" *American Sociological Review*, Vol.63, n.3, pp.406-423.
- EREN, Ozkan y MILLIMET, Daniel. (2008): "Time to learn? The organizational structure of schools and student achievement". En: Dustmann, Fitzenberger y Machin (eds) *The Economics of Education and Training*. Meppel, The Netherlands: Physica-Verlag Heidelberg.
- GANG, Ira y ZIMMERMAN, Klaus. (1999): "Is Child Like Parent? Educational Attainment and Ethnic Origin" *Discussion Paper Series. IZA*, n.57.
- GARIB, Geetha, MARTÍN GARCIA, Teresa, y DRONKERS, Jaap. (2007): "Are the effects of different family forms on children's educational performance related to the demographic characteristics and family policies of modern societies?". En: Moerbeek, Niehof y Van Ophem (eds.) *Changing families and their lifestyles*. Netherlands: Wageninger Academic Publishers.
- HUGONNIER, Bernard. (2008): "Equity in Education". En: Becker; Duffek y Mörschel (eds.) *Social Democracy and Education. The European Experience*. Amsterdam: Friederich Ebert Stiftung / Karl Renner Institut / Wiardi Beckman Stichting.
- LAZEAR, Edward. (2001): "Educational Production" *Quarterly Journal of Economics*. Vol.116. n.3. pp.777-803.
- LEIBOWITZ, Arleen. (1974): "Home Investment in Children" *The Journal of Political Economy*, Vol.82, n.2, pp.S111-S131.
- LILLARD, Lee y WILLIS, Robert. (1994): "Intergenerational Educational Mobility. Effects of Family and State in Malaysia" *The Journal of Human Resources*, Vol.29, n.4, pp.1126-1166.

- MACHIN, Stephen. (2008): "The new economics of education: methods, evidence and policy" *Journal of Population Economics*, Vol.21, n.1, pp.1-19.
- MEDIAVILLA, Mauro y CALERO, Jorge. (2007): "Determinantes del nivel educativo en España. Un análisis con datos del PHOGUE". Comunicación presentada en el XIV Encuentro de Economía Pública. Santander.
- MINCER, Jacob. (1974): *Schooling, Earnings, and Experience*. New York: Columbia University Press.
- PEREZ ZORILLA, María Jesús. (2005): *Evaluación de la Educación Primaria 2003* Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo.
- PETERS, Elizabeth. (1992): "Patterns of Intergenerational Mobility in Income and Earnings" *The Review of Economics and Statistics*, Vol.74, n.3, pp.456-466.
- PONG, Suet-Ling, DRONKERS, Jaap y HAMPDEN-THOMPSON, Gillian. (2003): "Family Policies and Children's School Achievement in Single - Versus Two - Parents Families" *Journal of Marriage and Family*, Vol.65, pp.681-699.
- PRICE, Joseph. (2008): "Parent-Child Quality Time. Does Birth Order Matter?" *Journal of Human Resources*, Vol.43, n.1, pp.240-265.
- RIVKIN, Steven, HANUSHEK Eric y KAIN, John. (2005): "Teachers, Schools, and Academic Achievement" *Econometrica*, Vol.73, n.2, pp.417-458.
- SACERDOTE, Bruce. (2001): "Peer effects with random assignment" *Quarterly Journal of Economics*, Vol.116, pp.681-704.
- SANTIN, Daniel. (2006): "La medición de la eficiencia de las escuelas: una revisión crítica" *Hacienda Pública Española*, Vol.177, n.2, pp.57-82.
- SCHULTZ, Theodore. (1961): "Investment in human capital" *American Economic Review*, Vol.51, pp.1-17.
- STIPEK, Deborah. (2002): "At What Age Should Children Enter Kindergarten? A Question for Policy Makers and Parents" *Social Policy Report*, Vol.16, n.2, pp.3-16.
- SULLIVAN, Alice. (2001): "Cultural Capital and Educational Attainment" *Sociology*, Vol.35, n.4, pp.893-912.
- SUMMERS, Anita. y WOLFE, Barbara. (1977): "Do schools make a difference?" *American Economic Review*, Vol.67, n.4, pp.639-652.
- VANDENBERGHE, Vincent. (1999): "The need to go beyond human capital theory and production-function analysis" *Educational Studies*, Vol.25, n.2, pp.129-143.
- ZIMMERMAN, David. (2003): "Peer effects in academic outcomes: Evidence from a natural experiment" *Review of Economics and Statistics*, Vol.85, pp.9-23.