

documentos de economía "la Caixa"

N.º 15 JUNIO 2009

**Factores determinantes
del rendimiento educativo:
el caso de Cataluña**

Maria Gutiérrez-Domènech

"la Caixa"

Servicio de Estudios

Av. Diagonal, 629, torre I, planta 6

08028 BARCELONA

Tel. 93 404 76 82

Telefax 93 404 68 92

www.laCaixa.es/estudios

Correo-e: publicacionesestudios@lacaixa.es

La responsabilidad de las opiniones emitidas en los documentos de esta colección corresponde exclusivamente a sus autores. La CAJA DE AHORROS Y PENSIONES DE BARCELONA no se identifica necesariamente con sus opiniones.

© Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona - "la Caixa", 2009

© María Gutiérrez-Domènech

Factores determinantes del rendimiento educativo: el caso de Cataluña

Maria Gutiérrez-Domènech*

Deseo agradecer a Alícia Adserà y a los participantes del seminario del Servicio de Estudios de "la Caixa" sus valiosos comentarios. "la Caixa" agradece a la Fundació Jaume Bofill el acceso a los datos utilizados en este estudio. Una versión más detallada de este trabajo está disponible en inglés en la colección Working Papers de "la Caixa".

* Servicio de Estudios de "la Caixa".

Resumen:

Este estudio analiza la relación entre los factores socioeconómicos y el rendimiento educativo de los alumnos de primaria en Cataluña. El análisis identifica que los estudiantes más jóvenes de la clase obtienen peores resultados académicos y que esta desventaja subsiste a lo largo del ciclo escolar. También muestra que los alumnos que empezaron su etapa colegial más pronto, especialmente antes de los tres años, presentan un mejor rendimiento. Además, el estudio indica que un entorno menos aventajado, como el que supone crecer en familias no nucleares o con un nivel de estudios bajo, dificulta el aprendizaje. Del mismo modo, revela que los inmigrantes de primera generación tienden a obtener resultados algo peores que los de los alumnos nacidos en España. Finalmente, la evidencia existente no permite concluir que los estudiantes de incorporación tardía o educación especial ejerzan una influencia negativa sobre el aprendizaje del resto de la clase. En cambio, el análisis muestra que la lectura, el estudio de lenguas, la informática y la música tienen beneficios claros para el rendimiento escolar.

Códigos JEL: R40, R41

Palabras clave: educación, escuela, familia, uso del tiempo

Abstract:

This paper studies the association between socioeconomic factors, school characteristics and children's cognitive and non-cognitive development in Catalonia. We find that children born later in the year persistently tend to have lower academic results than those born in the first two quarters, and this difference prevails over time. The analysis also shows that children who ever attended nursery school do generally better than those who first started at pre-school (P3) or later. Furthermore, we find that family structure matters since children raised in non-nuclear and low educated families tend to underperform others at school. Estimates also indicate that first generation immigrants tend to have worse academic performance than those born in Spain. There seem to be strong benefits associated to time spent reading and studying languages, computer science and music. Finally, there is inconclusive evidence that students who arrive late in the academic year and those with special needs generate negative peer effects in the classroom.

JEL Classification: R40, R41

Keywords: education, school, family, use of time

ÍNDICE

1. Introducción	5
1.1. Objetivo del estudio	5
1.2. Principales resultados	5
2. Educación y tendencias demográficas	7
3. Datos y metodología	9
3.1. Descripción de los indicadores cognitivos y no cognitivos	9
3.2. Descripción de las variables	9
3.3. Descripción de la muestra	10
4. Factores socioeconómicos y educación en Cataluña	12
4.1. Características personales	12
4.2. Estructura familiar	15
4.3. Características socioeconómicas de la familia	16
4.4. Relación familia-escuela y características de la escuela	17
4.5. Uso del tiempo del alumno	17
5. Conclusiones	19
Anexo	21
A.1. «Família i educació a Catalunya» de la Fundació Jaume Bofill	21
A.2. Lista de variables	22
Referencias	25

1. Introducción

1.1. Objetivo del estudio

La relación entre el rendimiento educativo y el bienestar es cada vez más conocida. Las nuevas tecnologías han facilitado el crecimiento económico. Ello ha sido posible gracias a una notable capacidad inventiva y una mano de obra cualificada. Sin duda alguna, una población con un elevado nivel educativo es clave para seguir aumentando la renta per cápita de nuestra economía.

Así, uno de los objetivos de los gobiernos debe ser lograr que sus ciudadanos alcancen un desarrollo cognitivo y no cognitivo de calidad. Para ello, resulta de gran utilidad conocer la relación entre los factores socioeconómicos y el rendimiento educativo de los más jóvenes. Esta información facilita el diseño de prácticas que mejoren la calidad de la formación del alumnado. Precisamente, el objetivo de este documento es identificar el impacto de una serie de variables sobre el desarrollo cognitivo y no cognitivo de los estudiantes utilizando una base de datos para alumnos de Cataluña.

Este artículo efectivamente responde cuestiones como, por ejemplo, si la edad de inicio de la etapa escolar, el grado de madurez relativo (mes de nacimiento), el país de origen, la lengua de uso familiar, la estructura familiar, el nivel de renta del hogar o la situación profesional de los padres es relevante para el desarrollo de los más jóvenes. Asimismo, se estudia si el rendimiento escolar se ve perjudicado por la incorporación de estudiantes a medio curso académico o por el número de alumnos de educación especial por clase. Además, se analizan otras cuestiones como la relación entre la distribución del tiempo en actividades extraescolares y el progreso de la población infantil.

En este estudio, se mide el conocimiento cognitivo de un alumno con dos indicadores, *conocimiento global* y *conocimiento de lengua catalana*, contruidos a partir de las respuestas del profesorado en el proyecto «Família i educació a Catalunya» de la Fundació Jaume Bofill. El conocimiento no cognitivo se cuantifica a su vez con otros dos indicadores: *actitud escolar* (información procedente de los maestros) y *grado de sociabilidad* (a partir de la combinación de datos del profesorado y de los padres).

1.2. Principales resultados

Los resultados principales de este estudio son los siguientes. En primer lugar, el análisis muestra que los alumnos más jóvenes de la clase obtienen peores resultados escolares y que esta desventaja de madurez no desaparece en cursos superiores. Esto indica que la edad de corte del curso escolar tiene implicaciones para el desarrollo infantil. Una medida para paliar la desventaja de los alumnos más pequeños sería la organización de unas tutorías especializadas para este grupo o la creación de un mayor número de cursos para que los intervalos de edad fueran menores.

En segundo lugar, se observa que el nivel educativo de los alumnos que asistieron a jardín de infancia antes de los tres años es superior al de los que iniciaron su etapa escolar más tarde, en P3 o posterior. Asimismo, los jóvenes pertenecientes a grupos socioeconómicos menos aventajados son los que tienden a escolarizarse más tarde. El estudio también revela

que, entre los estudiantes que acudieron a jardín de infancia, no hay diferencias notables entre los que empezaron antes de su primer aniversario y los que se escolarizaron después. Este resultado refrenda los esfuerzos que se están volcando actualmente para aumentar el número de plazas disponibles en guarderías infantiles para familias de menos recursos.

Tercero, este estudio corrobora la importancia de la estructura del hogar sobre el rendimiento educativo. Los resultados indican, por ejemplo, que los alumnos cuyas familias no son nucleares tienden a obtener peores resultados escolares. Ello sugiere que la tónica creciente de rupturas matrimoniales probablemente tenga consecuencias negativas sobre el desarrollo global de la población infantil. Por el contrario, el tamaño de la familia no influye en las calificaciones, aunque se observa que los hijos únicos y los primogénitos suelen obtener mejor evaluación en materia de lengua.

En cuarto lugar, se observa que los alumnos nacidos fuera del territorio español habitualmente obtienen peores resultados escolares. Sin embargo, no hay diferencias importantes en el conocimiento no cognitivo, a excepción de los alumnos de origen africano, cuya capacidad de socialización es algo menor.

También resulta interesante que los estudiantes nacidos en Cataluña y en el resto del territorio español tengan un nivel educativo muy similar, y que la lengua de uso familiar, una vez considerado su país de origen, no sea un factor relevante para el desarrollo educativo. Esto último indica que probablemente sea más importante para el mismo la capacidad de entender la lengua local que hablarla en casa. El hecho de que no se observe un peor rendimiento entre los alumnos inmigrantes de segunda generación refuerza la teoría de que existe una cierta asimilación de la población inmigrante.

En quinto lugar, este estudio muestra que la educación de los padres es un elemento esencial para el proceso de aprendizaje de los más jóvenes, por lo que la inversión actual en educación tendrá claramente efectos duraderos. Asimismo, se observa que la educación de los padres es más importante para el desarrollo de los hijos que su situación laboral o su nivel de renta.

En materia de características del centro escolar, el análisis revela que el alumnado de la escuela pública, en igualdad de condiciones, tiende a obtener unas calificaciones más altas. Ello podría reflejar diferencias genuinas de calidad pero también problemas de comparabilidad entre los dos tipos de colegio. No obstante, este resultado corrobora la importancia de un sistema estandarizado de evaluación externo. Asimismo, la evidencia existente no permite concluir que la escolarización continua de alumnos a lo largo del año escolar y los estudiantes de educación especial ralenticen el rendimiento escolar.

Finalmente, se observa que el tiempo dedicado a algunas actividades extraescolares repercute sobre el nivel educativo de los más jóvenes. En particular, el estudio de lenguas, informática y música, así como la lectura, es favorable para el aprendizaje. En menor grado, el tiempo dedicado a actividades deportivas también influye de forma positiva sobre el desarrollo infantil. Por último, si se tienen en cuenta las características socioeconómicas, el tiempo dedicado a ver la televisión deja de ser relevante en el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

2. Educación y tendencias demográficas

El diseño de prácticas para alcanzar un nivel educativo de calidad depende en gran medida de la estructura de la sociedad. En este sentido, es útil observar cómo los flujos demográficos la moldean.

En la última década, Cataluña ha experimentado una transformación demográfica marcada por el aumento de la participación femenina en el mercado de trabajo y por la llegada masiva de inmigrantes. La tasa de actividad femenina (16-64) aumentó del 55% en 1996 al 68% en 2007, una tasa superior al promedio de la Unión Europea (Amarello y Bové (2008)). Una de sus implicaciones es que la escolarización de los más jóvenes se ha adelantado. El incremento del número de niños en las escuelas maternas ha abierto el debate sobre si la escalada del empleo femenino podría tener un efecto nocivo en el desarrollo infantil (Dronkers (1994)). En esta línea, una de las hipótesis que se examinan en este documento es si la edad de inicio de la etapa escolar, incluyendo en ésta el jardín de infancia, es importante para el desarrollo de la población infantil.

Durante el mismo periodo, el número de extranjeros registrados en el censo se multiplicó por diez, de 98.035 a 972.507. La inmigración supuso el 80% del crecimiento de la población de Cataluña (Domingo y Bayona (2008)). La llegada de extranjeros ha sido especialmente elevada en los últimos cinco años, por encima del medio millón en Cataluña. En efecto, durante este período España recibió la mayor cifra neta de inmigrantes en términos absolutos de la Unión Europea. Ello comportó la acogida de una gran cantidad de niños inmigrantes con un perfil de formación dispar. Por otra parte, la inmigración probablemente frene el aumento de la incorporación de la mujer al mundo laboral, y retrase la iniciación de la etapa escolar, ya que estos niños llegan sin formación previa, o muy heterogénea. Identificar a los alumnos con un bajo nivel de conocimientos para poder estimular su aprendizaje es uno de los objetivos de este estudio.

Con todo, determinar cómo distribuir los recursos entre las diferentes etapas escolares no es tarea fácil. Heckman y Masterov (2007), por ejemplo, defienden que una educación de excelencia se consigue principalmente destinando mayores recursos a las edades pre-escolares. Cuando se invierte en los más pequeños, especialmente en los que provienen de entornos más desaventajados, se consigue que sean más productivos y menos dependientes en el futuro.

Asimismo, con la escalada generalizada de los flujos migratorios en los últimos años, se han realizado numerosos análisis con el fin de encontrar las mejores pautas para integrarlos en el sistema educativo (OECD (2003)). Una proporción elevada de estudiantes que se incorpora al curso académico en marcha podría interrumpir el ritmo de la clase y perjudicar así a los estudiantes locales. En este contexto, este estudio evalúa si existe un «efecto compañero» vinculado a la proporción de alumnos de incorporación tardía o con necesidades especiales existente en la clase. El «efecto compañero» puede estudiarse desde varias perspectivas. Calero y Waisgrais (de próxima publicación) y Sánchez (2008), por ejemplo, muestran que se produce un «efecto compañero» ligado a la proporción de alumnos de origen inmigrante escolarizados en un centro, aunque sólo es significativo cuando existe una elevada concentración de inmigrantes.

Desde otra perspectiva, los datos revelan que el número de niños que crecen en ambientes desfavorecidos va en aumento. Heckman y Masterov (2007) muestran esta tendencia con el análisis de varios indicadores en los Estados Unidos (ausencia de padre, niveles bajos de renta familiar y de educación de los padres, etc.). Cataluña parece seguir un camino similar. Por ejemplo, Flaquer (2008) explica que las tasas de divorcio en esta comunidad se han disparado, lo que ha generado que un mayor número de niños vivan en una situación de riesgo de caer en la pobreza. La tasa de divorcio catalana se sitúa en 3,5 divorcios por 1.000 habitantes, una cifra sensiblemente superior al 2 por 1.000 de la Unión Europea. Así pues, el incremento del número de divorcios no es un factor insignificante ya que la evidencia empírica advierte de que los alumnos procedentes de entornos desfavorables tienden a obtener peores resultados en cursos superiores y en el mundo laboral como adultos (Jaffee *et al.* (2001)). Este estudio contribuye a este debate evaluando la relación entre los resultados del alumno, tanto académicos como de sociabilidad, y el tipo de hogar en el que crece.

Por último, la sociedad ha evolucionado también en el tipo de actividades de ocio: leer, ver la televisión, navegar en Internet, etc. En este contexto, este documento analiza la relación entre el tiempo dedicado a estas actividades y el desarrollo de la población infantil.

3. Datos y metodología

Los datos utilizados en este estudio provienen del proyecto «Família i educació a Catalunya» de la Fundació Jaume Bofill. La base de datos contiene información socioeconómica de 942 niños de entre 6 y 12 años que cursan segundo, cuarto y sexto de primaria, y fueron compilados en 2005. El Anexo 1 contiene más detalles sobre la encuesta.

3.1. Descripción de los indicadores cognitivos y no cognitivos

En este documento se analiza el desarrollo de la población más joven desde una amplia perspectiva, evaluando los resultados académicos y las aptitudes sociales de los alumnos. En efecto, hay estudios que muestran que, por ejemplo, el éxito laboral está vinculado tanto al desarrollo cognitivo como al no cognitivo (Heckman *et al.* (2006)). En este contexto, se construyen cuatro indicadores que miden el grado de desarrollo del niño, la variable dependiente. Dos de estos indicadores evalúan el aprendizaje cognitivo y reciben el apelativo de *conocimiento global* y *lengua catalana*. Otros dos miden el desarrollo no cognitivo y se denominan *actitud escolar* y *grado de sociabilidad*.

Los indicadores del aprendizaje cognitivo se han construido de la siguiente forma. La variable *conocimiento global* evalúa el grado de aprendizaje global del alumno en siete materias (ciencia, catalán, castellano, lengua extranjera, matemáticas, arte y educación física). Se calcula con la media aritmética de las valoraciones (del 1 al 3, siendo 1 bajo, 2 medio y 3 alto) que hace el maestro de todas estas asignaturas. El indicador *lengua catalana* proviene de la media aritmética de las puntuaciones (del 1 al 10, siendo 10 la más alta) en cuatro materias: escritura, lectura, expresión y comprensión. Gutiérrez-Domènech *et al.* (2009) ofrece una descripción más detallada de la construcción de todos los indicadores y variables de este estudio.

Por otra parte, el primero de los indicadores no cognitivos, *actitud escolar*, se construye tomando el promedio aritmético de veinte respuestas cualitativas que los profesores puntúan, del 1 al 5, acerca de las habilidades del alumno en la escuela. Este indicador, por tanto, compila información sobre, por ejemplo, el grado de autocontrol del alumno, su voluntad de seguir las pautas de la clase y su relación con los otros compañeros. La segunda variable no cognitiva, *grado de sociabilidad*, es el promedio de dos índices, uno calculado a partir de las respuestas de los padres, y el otro de los maestros, y toma valores del 1 al 3. De esta forma se consigue un indicador más objetivo.

3.2. Descripción de las variables

La base de datos incluye un listado muy extenso de variables socioeconómicas del alumno que se pueden agrupar en: características personales, estructura familiar, situación socioeconómica de la familia, relación entre la familia y la escuela, tipo de escuela y uso del tiempo. El Anexo 2 contiene una descripción detallada de las variables.

Características personales: edad, sexo, trimestre de nacimiento, curso (segundo, cuarto o sexto de primaria) y edad de escolarización.

Estructura familiar: número de hermanos, orden jerárquico de nacimiento y tipología de la familia (nuclear, monoparental, extensa y reconstituida). Las familias nucleares son aquellas en que padres e hijos viven en el mismo hogar. En las familias monoparentales, sólo uno de los padres vive con el niño. Por familias extensas se entiende aquellas en que, además de con los padres, los hijos conviven con otros miembros, por ejemplo los abuelos. Las familias reconstituidas denotan a aquellos hogares donde los niños conviven con otras personas que no forman parte de su vínculo biológico (o adoptivo), como un padrastro.

Características socioeconómicas de la familia: país de origen del alumno y de sus padres, idioma hablado en casa, nivel de educación y situación laboral de los padres, nivel de renta familiar y grado de religiosidad.

Relación familia-escuela y características de la escuela: participación de los padres en las reuniones escolares, la cuota mensual escolar, la cuota mensual en actividades extraescolares y si los padres escogieron el centro. Además, se incluye información como la dimensión de la escuela, su ubicación geográfica y el tamaño del municipio donde se encuentra, si es pública o concertada, el número de alumnos por clase así como la proporción de estudiantes de matriculación tardía o con necesidades especiales.

Uso del tiempo del alumno: número de horas por semana que dedica a ver la televisión, completar deberes, leer, practicar deporte y participar en actividades extraescolares de carácter «intelectual» (idiomas, música e informática).

3.3. Descripción de la muestra

La muestra está distribuida de forma equilibrada por sexo, curso (segundo, cuarto y sexto de primaria) y trimestre de nacimiento¹. La edad de escolarización de aproximadamente un tercio de los entrevistados es previa a su primer aniversario. Casi la mitad acudieron a una guardería infantil antes de los 18 meses y un 75% lo hizo antes de los dos años y medio. Tan sólo un 5% de la muestra se escolarizó después de haber cumplido los tres años. Si se toma una clasificación más amplia, se observa que casi el 75% de los entrevistados asistieron a una guardería infantil antes de los tres años o *P3*, que es el primer curso, aunque no obligatorio, de enseñanza gratuita. Alrededor de un 17% de la muestra se escolarizó en *P3* y el 10% restante lo hizo después.

En cuanto a la estructura familiar, un 20% de la muestra son hijos únicos, un 60% tienen solamente un hermano, un 17% tiene dos y tan sólo un 3% tiene tres o más. Alrededor de un 80% de los estudiantes pertenecen a un entorno familiar nuclear, un 10% a uno monoparental, y el 10% restantes se distribuye a partes iguales entre hogares extensos y hogares reconstituidos.

Según el país de origen, un 89% nació en Cataluña, un 2% en el resto de España, un 7% en América Latina, un 1% en Magreb y un 1% en otros países. Un 10% de los padres había nacido fuera de Cataluña. Con respecto a la lengua de uso familiar, alrededor del 52%

1. Las tablas con las medias y las desviaciones estándares pueden consultarse en una versión más detallada de este estudio (Gutiérrez-Domènech *et al.* (2009)).

hablan exclusivamente catalán en casa, un 36% sólo castellano, un 10% mezcla catalán y castellano y el 2% restante no habla ni catalán ni castellano.

El muestreo del nivel educativo de los padres indica que un número relativamente bajo no finalizó la escuela primaria (5%), aproximadamente un 20% acabaron la escuela obligatoria (16 años), un 40% alcanzó el nivel de secundaria superior y un tercio obtuvo un título universitario. Las madres se caracterizan por tener un grado de formación ligeramente superior al de los padres, aunque la diferencia es nimia.

En cuanto a la situación laboral de los progenitores, al menos uno de ellos trabaja en la mayoría de familias no monoparentales, y en un 68% de los casos trabajan los dos. Con respecto a la renta familiar, alrededor de un 42% tiene unos ingresos mensuales de 1.800-3.000 euros mensuales, un 32% vive con menos de 1.800 euros al mes y un 26% gana por encima de los 3.000 euros.

Este proyecto también compila información acerca de los vínculos entre la familia y la escuela. Casi la totalidad de los padres participó en alguna ocasión en las reuniones escolares y un 92% manifiestan que siempre acuden a los encuentros con el maestro. En la muestra, las familias dedican un promedio de 114 euros en gastos escolares y 60 euros al mes en actividades extraescolares. Asimismo, un 10% de las familias declaran que no escogieron libremente el centro escolar de su hijo.

Además, el estudio reúne características de los centros escolares. Por ejemplo, alrededor de dos tercios de las escuelas están ubicadas en Barcelona o en su área metropolitana, y la mitad de ellas en ciudades de más de cincuenta mil habitantes. Por otra parte, casi dos tercios de las escuelas son públicas y el resto concertadas (privadas con financiación pública). En la muestra, alrededor de un 60% de los alumnos nacidos en Cataluña están matriculados en una escuela pública mientras que el porcentaje alcanza un 80% para los extranjeros. Los datos también muestran que el porcentaje de estudiantes de incorporación tardía en la clase y con necesidades especiales es relativamente bajo, un 2,5% y 5%, respectivamente. En promedio, hay 23,2 estudiantes por clase y un tercio de las escuelas tienen más de 600 estudiantes².

En materia de uso de tiempo, los niños dedican más horas por semana a ver la televisión (9,3) que a la realización de deberes (5,1) o a la lectura (2,6). Asimismo, en promedio, los alumnos invierten 5,2 horas en actividades extraescolares. De ellas, la mayoría son actividades deportivas (2,9), seguidas de música, lengua e informática (1,2).

Finalmente, con respecto a las variables dependientes que miden el desarrollo cognitivo del estudiante, se observa que, en promedio, el *conocimiento global* se sitúa en el 2,3 (valores de 1 a 3) y la *lengua catalana* en el 7,1 (valores del 0 al 10). Por otra parte, la media de los indicadores no cognitivos es de 3,9 para la *actitud escolar* (valores del 1 al 5) y de 2,8 para el *grado de sociabilidad* (valores del 1 al 3).

2. La cifra de alumnos por clase en algunas escuelas es sorprendentemente elevada (alrededor de 65 casos revelan un número mayor de 30). En el cálculo del tamaño promedio de la clase, de la proporción de estudiantes de matriculación tardía y de educación especial, no tenemos en cuenta las clases con un número de alumnos mayor a 30.

4. Factores socioeconómicos y educación en Cataluña

En esta sección se describe el vínculo entre las características socioeconómicas y el grado de conocimiento cognitivo y no cognitivo de la población más joven. Para ello, se efectúa un análisis econométrico que permite medir la asociación entre diferentes variables, que denominamos explicativas, y el progreso de los alumnos, a la vez que se tiene en cuenta la relación observada entre las mismas variables explicativas³. El nivel de aprendizaje se evalúa a través de las cuatro variables dependientes (*conocimiento global, lengua catalana, actitud escolar y grado de sociabilidad*) descritas en la sección anterior.

El criterio de evaluación de los estudiantes de la muestra proviene directamente de maestros y padres, y no de un examen externo como en el caso del «Programme for International Students Assessment» (PISA) (OECD (2006)). Por tanto, existe la posibilidad de que los profesores de algunas escuelas puntúen más alto que los maestros de otros centros. Ello hace necesario estimar el modelo econométrico teniendo en cuenta la posibilidad de que las observaciones correspondientes a una misma escuela estén correlacionadas entre sí⁴.

4.1. Características personales

La tabla 4.1 muestra los resultados de la estimación del modelo. Los coeficientes indican la relación entre cada una de las variables explicativas y el resultado de aprendizaje medido en la encuesta por los cuatro indicadores. Es decir, dan una medida del cambio en la puntuación de cada uno de los cuatro indicadores resultante de variar una característica mientras las otras se mantienen fijas al nivel promedio. De este modo, se observa que las niñas tienden a tener puntuaciones más altas que los niños en las cuatro medidas. Por ejemplo, a igual de condiciones, una niña obtiene una evaluación 0,08, 0,5, 0,3 y 0,2 más alta que un niño en *conocimiento global, lengua catalana, actitud escolar y grado de sociabilidad*, respectivamente. El número de asteriscos que acompaña a los coeficientes denota cuán significativa es la estimación en términos estadísticos (dos o tres asteriscos indican que el coeficiente es altamente significativo; un asterisco, que lo es marginalmente; y ninguno, que el coeficiente no es significativamente distinto de cero).

Este resultado es contrario al del estudio de Calero y Waisgrais (2008) aunque no es del todo sorprendente ya que ellos evalúan exclusivamente los resultados en ciencias, una materia en la que los varios estudios sugieren que los niños obtienen mejores resultados que las niñas. Cuando se estima la regresión por cursos se percibe que la diferencia por sexos se agranda en el sexto curso, probablemente debido a las diferencias en madurez entre niños y niñas (el resultado de estas regresiones no aparece en la tabla). Asimismo, en cuanto a las asignaturas, los chicos tienden a superar a las niñas en matemáticas, y lo contrario sucede en capacidad lingüística.

El análisis también revela que los alumnos nacidos a finales de año obtienen peores resultados en *conocimiento global, lengua catalana y actitud escolar* que sus compañeros mayores. Además, cuando se incluyen interacciones entre el trimestre del nacimiento y el curso se

3. El lector interesado en los detalles de la estimación del modelo econométrico puede dirigirse a Gutiérrez-Domènech *et al.* (2009).

4. Alternativamente, se ha estimado el modelo incorporando la variable explicativa «centros escolares». No obstante, ello conlleva a que el número de variables sea muy elevado en comparación con el número de observaciones, por lo que los grados de libertad de la regresión se ven seriamente reducidos. En cualquier caso, los resultados principales son muy cercanos en ambas estimaciones.

observa que esta desventaja en madurez relativa no desaparece con el tiempo sino que persiste en cursos más avanzados. Este resultado es común al de otros autores como, por ejemplo, McEwan y Shapiro (2008) para el caso chileno o Crawford, Dearden y Meghir (2007) para Inglaterra. La decisión sobre cuándo efectuar el corte de los cursos académicos es, por tanto, importante ya que tiene consecuencias en el aprendizaje. Precisamente, este factor lleva a algunos autores a discutir la posibilidad de agrupar a los estudiantes por aptitudes (Bedard y Dhuey (2006)) u organizar tutorías de refuerzo para los más pequeños (Chay *et al.* (2005)). Alternativamente, se podría aumentar el número de cursos académicos para que la diferencia de edad entre los alumnos fuera menor. Una manera de reducir el coste de esta última opción sería limitándola a la etapa preescolar, un momento donde las diferencias de edad entre los estudiantes tienen una mayor repercusión.

TABLA 4.1 La relación entre las variables socioeconómicas y la educación en Cataluña

VARIABLES	CONOCIMIENTO GLOBAL	LENGUA CATALANA	ACTITUD ESCOLAR	GRADO DE SOCIABILIDAD
Características personales				
Género ¹	0,075**	0,454***	0,332***	0,160***
Edad	0,274	1,955**	-0,143	-0,164
Edad2	0,018*	0,108**	0,005	0,01
Trimestre de nacimiento ²				
Segundo	-0,139***	-0,289*	-0,074	0,018
Tercero	-0,200***	-0,567***	-0,157**	0,019
Cuarto	-0,296***	-0,793***	-0,301***	0,02
Curso escolar ³				
Cuarto	0,08	0,039	0,187	-0,026
Sexto	0,202	0,533	0,069	-0,188*
Edad inicio etapa escolar ⁴				
1-2	0,056	0,224	0,058	0,004
2-4	-0,037	0,011	0,002	-0,025
4-5	0,004	-0,283	-0,064	0,01
>=6	-0,15	-1,291*	-0,245	0,026
Estructura familiar				
Tipología familiar ⁵				
Monoparental	-0,035	-0,204	-0,166*	-0,054
Extensa	-0,021	-0,332	0,081	-0,007
Reconstituida	-0,295***	-0,783***	-0,350***	0,005
Número de hermanos	-0,025	-0,025	-0,009	-0,017
Ranking de nacimiento ⁶				
Hijo único	0,068	0,489**	0,012	-0,054
Primogénito	0,04	0,275**	-0,052	-0,055**
Características socioeconómicas de la familia				
Lugar de nacimiento del alumno ⁷				
Cataluña	0,377**	1,608*	0,896***	0,485***
Otra comunidad autónoma	0,372*	1,511*	0,74**	0,441**
Europa/América del Norte/Oceanía	0,110	0,312	0,956***	0,604***
Asia	0,285	0,678	0,891**	0,473
América Latina	0,139	0,633	0,587***	0,486***

Idioma hablado en el hogar ⁸				
Catalán	0,059	0,012	0,059	0,042
Castellano	0,109	-0,225	-0,025	-0,018
Catalán/Castellano	0,107	0,029	-0,023	0,013
Nivel de renta del hogar ⁹				
Medio	0,079*	0,202	0,100	0,044
Alto	0,044	0,06	0,089	0,100***
Nivel de estudios de los padres ¹⁰				
Medio	0,113**	0,494**	0,028	-0,02
Educación alta	0,216***	0,922***	0,082	-0,046
Religiosidad del alumno ¹¹				
Practicante	-0,035	-0,202	-0,019	0,071**
No practicante	-0,107***	-0,396**	-0,028	0,076***
Relación familia-escuela y características de la escuela				
Tamaño del municipio ¹²				
50-500 mil habitantes	0,095*	0,236	0,077	0,03
5-50 mil habitantes	0,087*	0,301	0,033	0,018
<5 mil habitantes	0,108*	0,479*	0,114	0,021
Tipo de escuela ¹³				
Escuela pública	0,206***	0,528**	0,135*	-0,05
Tamaño de la escuela ¹⁴				
300-600 alumnos	-0,011	0,002	-0,024	-0,03
>600 alumnos	0,117	0,333	0,01	-0,056

NOTA: * p<,1; ** p<,05; *** p<,01. Cuantos más asteriscos, más significativa es la estimación.

1. Variable dicotómica (1=mujer. La variable omitida corresponde a hombre).

2. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde al primer trimestre).

3. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde a segundo de primaria).

4. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde a escolarizarse durante el primer año de vida).

5. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde a familia nuclear).

6. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde a hijo mediano o menor).

7. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde a África).

8. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde a otro idioma).

9. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde a nivel de renta bajo).

10. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde a nivel de estudios bajo).

11. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde a agnóstico).

12. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde a un municipio de más de 500 mil habitantes).

13. Variable dicotómica (1=pública, la variable omitida corresponde a concertada).

14. Variable dicotómica (la variable omitida corresponde a menos de 300 alumnos).

Otro aspecto importante es la asociación entre la edad de escolarización y el desarrollo de la población infantil. Aunque existe una correlación negativa relativamente fuerte entre empezar la vida escolar después de los dos años y medio y el grado de aprendizaje, esta relación se suaviza cuando se incluye en el análisis más información, especialmente el lugar de nacimiento del alumno, y el nivel de renta y educación de los padres⁵. Ello sugiere que

5. Las tablas de correlaciones pueden consultarse en Gutiérrez-Domènech *et al.* (2009).

son precisamente los niños inmigrantes y de hogares con un bajo nivel socioeconómico los que empiezan más tarde el ciclo escolar.

Asimismo, estimaciones paralelas cuyos resultados no se muestran en la tabla confirman que no existen diferencias en el aprendizaje entre los alumnos que atendieron una guardería infantil antes del año y medio y los que fueron después. Este resultado alivia en cierto modo la preocupación que genera el retorno laboral de las madres sobre la educación de sus hijos. Igualmente, cuando se toma una separación de la edad de escolarización más amplia (antes de los 3 años, *P3* y después de *P3*), se observa que, en igualdad de condiciones, los niños que fueron a la guardería infantil obtienen mejores notas en *conocimiento global*. Por tanto, de este análisis se desprende que, por lo general, los resultados de asistir a una guardería infantil son favorables.

4.2. Estructura familiar

La tabla 4.1 muestra que la estructura familiar posee un rol importante en el proceso de aprendizaje de los más jóvenes. Los resultados reflejan que, por ejemplo, los alumnos que crecen en familias monoparentales, extensas y, especialmente, reconstituidas, obtienen peores puntuaciones en *conocimiento global*, *lengua catalana* y *actitud escolar* que aquellos que viven en familias nucleares. Este resultado concuerda con otros estudios (Ginther y Pollak (2003)) y sugiere que la estabilidad familiar estimula el desarrollo de la población infantil.

Otro factor que repercute en el proceso de aprendizaje es la composición de la familia: su tamaño, el *ranking* de nacimiento y el tiempo de separación entre los hijos. En este contexto, Becker y Lewis (1973) teorizaron que las parejas sopesan la calidad (o inversión en capital humano) y la cantidad de hijos, lo que en su opinión ha contribuido al descenso de la fertilidad en los países ricos. En estos países, se tienen menos hijos pero se les dedica más recursos (Leibowitz (1974)). A la luz de esta teoría, cabría esperar que los alumnos procedentes de familias de mayor tamaño tuvieran un nivel de aprendizaje más flojo que los de familias menos extensas. Sin embargo, probablemente esta asociación negativa sea más intensa en los países menos desarrollados ya que en éstos los hijos contribuyen en las tareas agrícolas. Efectivamente, Li *et al.* (2007), por ejemplo, muestran una correlación negativa entre tamaño de hogar y el desarrollo cognitivo en China. Por el contrario, Angrist *et al.* (2005) no encuentran tal asociación para el caso de Israel.

Asimismo, el *ranking* de nacimiento, ser el primero o el último, influye en el proceso de aprendizaje (Behrman y Taubman (1986) y Hanushek y Kimko (2000)) así como la densidad, es decir, el intervalo de tiempo entre los hijos. Por ejemplo, el estudio de Powell y Steelman (1993) revela que cuanto más cercanos en edad están los niños, mayor es el riesgo de abandono escolar y menor es la probabilidad de cursar estudios superiores. Ello es así porque los recursos familiares son más limitados cuando los hijos son muy próximos.

Dado que los estudios empíricos remarcan el rol de la composición familiar, este análisis incorpora el número de hermanos y el *ranking* de nacimiento (se desconoce la densidad de los hijos). La tabla 4.1 revela que la relación entre el tamaño de la familia y el rendimiento escolar es nimia en Cataluña. En cuanto al *ranking*, se observa que no hay diferencias en *conocimiento global*. No obstante, los hermanos mayores y, en particular los hijos únicos,

obtienen puntuaciones de *lengua catalana* más altas que el resto, pero a su vez muestran un menor *grado de sociabilidad*. Este resultado se puede explicar porque los mayores reciben una atención más personalizada durante los primeros meses de su vida y ello estimula su aprendizaje lingüístico. De igual forma, se pasan más tiempo a solas, lo que puede inhibir su desarrollo social.

4.3. Características socioeconómicas de la familia

Los resultados de la estimación muestran que el lugar de nacimiento influye en el progreso de los más jóvenes. En efecto, los niños nacidos en Cataluña o en otras comunidades de España obtienen mejores resultados en *conocimiento global* y *lengua catalana* que los inmigrantes de primera generación. En cuanto al desarrollo no cognitivo (*actitud escolar* y *grado de sociabilidad*), la diferencia entre los alumnos de nacionalidad española y el resto es insignificante, a excepción de los alumnos nacidos en África, que obtienen menores puntuaciones. Las diferencias en el desarrollo cognitivo de inmigrantes de distinto origen no son estadísticamente significativas.

Si profundizamos en las materias que componen el total del aprendizaje cognitivo, cuyos resultados no se muestran en la tabla, las mayores diferencias entre los estudiantes nacidos en España y los inmigrantes se observan en lectura, escritura y expresión oral. Por el contrario, los asiáticos son los mejores en matemáticas e incluso obtienen mayores puntuaciones que los nacidos en Cataluña o en otras comunidades de España.

Por otra parte, se ha estimado en una regresión paralela la asociación entre la inmigración de segunda generación (alumnos nacidos en España de padres extranjeros) y el proceso de aprendizaje. Los resultados muestran que, a diferencia de los inmigrantes de primera generación, los de segunda obtienen puntuaciones cercanas a las de los nacidos en Cataluña o en otra comunidad de España. Asimismo, tampoco resulta significativo el hecho de hablar exclusivamente el catalán en casa. Ello sugiere que la capacidad de integrarse en el sistema escolar a través de, por ejemplo, entender la lengua autóctona, es más importante que el hecho de hablar el catalán en casa. Estos resultados están en consonancia con el estudio de Calero y Waisgrais (2008) que utiliza los datos PISA de 2006.

Otro aspecto importante es la relación entre la renta familiar y el nivel de desarrollo de los estudiantes. El análisis revela que existe una relación positiva entre ambos, aunque los coeficientes dejan de ser significativos una vez se incorpora en la regresión información sobre la educación de los padres. En efecto, la tabla 4.1 muestra que la educación de los progenitores es un factor esencial en el proceso de aprendizaje cognitivo, más importante que el nivel de ingresos o la situación laboral de los padres.

Por último, se observa que el vínculo entre el grado de religiosidad de la familia y el desarrollo de los más jóvenes tiene forma de U. Tanto los niños que pertenecen a hogares muy religiosos como aquellos de padres agnósticos obtienen calificaciones más altas en *conocimiento global* que aquellos que crecen en un ambiente moderadamente religioso. En cuanto a *lengua catalana*, los niños de familias no religiosas obtienen mejores resultados. Por el contrario, el análisis muestra una relación positiva entre el *grado de sociabilidad* y la religiosidad del hogar.

4.4. Relación familia-escuela y características de la escuela

El muestreo del vínculo entre la familia y la escuela indica que la mayoría de los padres participan en las reuniones del profesorado. Asimismo, los datos confirman que el hecho de haber escogido libremente la escuela no repercute sobre el nivel de desarrollo de los estudiantes.

Se observa también una relación entre el tamaño del municipio donde se ubica la escuela y el grado de aprendizaje de los más jóvenes, siendo los alumnos matriculados en centros de ciudades más pequeñas los que tienden a obtener notas más altas. Aunque este resultado no tiene una explicación evidente, el hecho de que Calero y Waisgrais (2008), quienes utilizan evaluaciones externas, obtengan el resultado contrario sugiere que quizás se deba a diferencias entre zonas rurales y zonas urbanas en las pautas de puntuación.

Por otro lado, el análisis muestra que los alumnos de escuelas públicas, en igualdad de condiciones, obtienen calificaciones más altas en *conocimiento global*, *lengua catalana* y *actitud escolar* que los de escuelas concertadas. Este resultado difiere nuevamente del estudio de Calero y Waisgrais (2008), que no encuentran una diferencia significativa entre los dos tipos de escuela. Una posible explicación podría ser que los maestros de los centros públicos tienden a puntuar en la encuesta por encima de los de centros privados. En cualquier caso, este resultado pone en evidencia la importancia de organizar exámenes externos para calibrar el nivel de aprendizaje de los jóvenes. Ello es especialmente importante en los cursos cuyas notas determinan el acceso a la universidad.

En cuanto al tamaño de los centros, el análisis muestra que los estudiantes de escuelas más grandes obtienen puntuaciones más altas, acorde con el trabajo de Calero y Waisgrais (2008). Este resultado podría ser indicativo de que son los centros de mayor tamaño los que tienen mejor infraestructura, ofrecen un mayor número de actividades extraescolares, tutorías y clases de refuerzo.

Por último, se evalúa si los estudiantes de incorporación tardía o educación especial ralentizan el desarrollo del resto de la clase. En este sentido se analiza la relación entre los indicadores de aprendizaje y la proporción de estudiantes en estas dos categorías. Los resultados muestran una correlación negativa pero no significativa. No obstante, estas variables se han excluido de la regresión final, ya que la cifra de alumnos por clase en algunos centros era sorprendentemente elevada, más de 50. En definitiva, la evidencia existente no permite concluir que los estudiantes de incorporación tardía o educación especial ejerzan una influencia negativa sobre el aprendizaje del resto de la clase.

4.5. Uso del tiempo del alumno

Finalmente, el estudio analiza la relación entre la distribución del tiempo en actividades de ocio por parte de los estudiantes y el grado de aprendizaje. Se observa que una hora adicional en idiomas, informática o música aumenta de forma significativa el *conocimiento global*, *lengua catalana* y *actitud escolar*. Igualmente, existe una asociación positiva entre el tiempo dedicado a la lectura y el desarrollo de los más jóvenes. En menor grado, el análisis también muestra que una hora adicional en actividades deportivas tiende a incrementar el conocimiento cognitivo.

Asimismo, se observa una relación negativa, aunque débil, entre el tiempo dedicado a los deberes y el aprendizaje, probablemente porque los estudiantes más flojos dedican mayor tiempo a actividades complementarias de refuerzo. Por último, resulta interesante que, a pesar de que existe una correlación negativa muy fuerte entre el tiempo de televisión y los cuatro indicadores de aprendizaje, ésta desaparece una vez se añaden más variables socioeconómicas en la regresión. Ello sugiere que los factores que están estrechamente vinculados con ver más televisión influyen más en el proceso educativo que el hecho de ver la televisión en sí.

En resumen, el análisis de la asociación entre el uso del tiempo y el desarrollo de los más jóvenes muestra que los alumnos se benefician claramente de la lectura y de participar en actividades que involucran idiomas, informática y música. En menor grado, la práctica del deporte también favorece el aprendizaje. Por tanto, el estímulo del gusto por la lectura y la práctica de ciertas actividades extraescolares muy probablemente contribuyan a mejorar la educación de la población infantil.

5. Conclusiones

El objetivo de este trabajo es explorar la relación entre distintas características socioeconómicas de los estudiantes, sus familias y de los centros escolares, y una serie de indicadores de aprendizaje.

En este estudio se mide el grado de desarrollo de la población infantil con cuatro indicadores: dos de carácter cuantitativo sobre el nivel de conocimientos académicos (*conocimiento global y lengua catalana*) y dos de carácter más cualitativo (*actitud escolar y grado de sociabilidad*). Se examina la asociación entre cada uno de los indicadores de desarrollo y un conjunto de variables socioeconómicas.

El análisis empírico muestra que los alumnos más jóvenes de la clase tienden a obtener peores resultados escolares y que esta desventaja no desaparece en cursos superiores. Ello implica que la edad de corte del curso escolar tiene implicaciones para el desarrollo infantil.

Una medida para paliar la desventaja de los alumnos más pequeños sería la organización de unas tutorías especializadas para este grupo. Alternativamente, se podría incrementar el número de cursos y reducir así las diferencias de edad entre los alumnos de la clase. No obstante, esta práctica posiblemente sólo sea factible a medio plazo en edades tempranas debido al elevado coste de su implementación.

Los niños que iniciaron la etapa escolar antes de los tres años obtienen resultados académicos superiores que los que empezaron en edades posteriores.

Según muestra este estudio, existe una relación positiva entre haber asistido a una guardería infantil y el desarrollo cognitivo de los alumnos. Ello sugiere que la población infantil se beneficia de iniciar su primer contacto escolar en edades más tempranas. Este resultado viene a confirmar que los esfuerzos de las distintas administraciones para facilitar el acceso a la guardería infantil de los niños de familias con menores recursos están justificados.

Los alumnos que crecen en familias no nucleares, aquellos cuyos padres tienen un menor nivel de estudios y los inmigrantes de primera generación son los colectivos más proclives a experimentar mayores dificultades en el aprendizaje.

Los resultados del modelo empírico muestran una asociación positiva y significativa entre pertenecer a un hogar nuclear y el desarrollo cognitivo. Sin embargo, no existe ningún vínculo entre el tamaño de la familia y los resultados académicos. Por otra parte, se observa que los inmigrantes de primera generación tienden a obtener resultados académicos algo inferiores. De igual modo, cabe destacar la ausencia de asociación entre los inmigrantes

de segunda generación y el desarrollo de los más jóvenes, lo que sugiere que existe un cierto grado de integración de la población extranjera. Tampoco se observa una relación significativa entre la lengua de uso familiar y los resultados académicos. La inversión en educación tiene efectos positivos muy duraderos ya que el nivel de estudios de los progenitores repercute favorablemente en el desarrollo cognitivo de los hijos.

En contraste con otros estudios basados en las evaluaciones de PISA, los estudiantes de escuelas públicas obtienen calificaciones más altas que los de concertadas. Este resultado confirma la importancia de contrastar las evaluaciones subjetivas de los profesores con evaluaciones externas.

Asimismo, el estudio también muestra que los estudiantes de escuelas más grandes logran mejores resultados académicos. Por otra parte, no existe evidencia clara sobre si el número de estudiantes de incorporación tardía o los de educación especial retrasan el desarrollo de sus compañeros.

El análisis empírico indica que ciertas actividades extraescolares y el hábito de lectura favorecen el desarrollo de los más jóvenes.

Según este estudio, existe una asociación positiva y significativa entre el tiempo dedicado a la lectura y el desarrollo infantil. De igual forma, se observa un vínculo positivo entre la práctica de actividades de carácter más intelectual como el estudio de idiomas, informática y música, y del deporte.

Anexo

A.1. «Família i educació a Catalunya» de la Fundació Jaume Bofill

La información disponible para cada alumno se recogió a partir de cuatro cuestionarios: dos de ellos lo completaron los padres (uno con características socioeconómicas del hogar y otro con información de las aptitudes sociales del niño); un tercer cuestionario lo completaron los profesores acerca de las capacidades cognitivas y no cognitivas del alumno en la escuela, así como su comportamiento social; el cuarto, con cuestiones de conducta social, lo respondieron exclusivamente los niños de 12 años y no se han utilizado en este estudio. Bonillo *et al.* (2007) ofrece más detalles sobre la construcción de la muestra y los cuestionarios.

Acerca del hogar, los padres responden a cuestiones relacionadas a la estructura de la familia; origen; educación, situación laboral y edad de los padres; lenguaje; renta familiar; características escolares como la edad de escolarización, el principal motivo de elección de la escuela y el grado de participación de los padres en las reuniones escolares; actividades extraescolares; recursos y gastos en educación; normas y valores; religión; y afinidad política.

El segundo cuestionario que los padres complementan contiene tres secciones principales. En la primera se pregunta acerca del comportamiento social del niño y sigue el modelo de «Strengths and Difficulties Questionnaire» (SDQ) de Goodman (1997)⁶. En otra sección, los padres informan acerca de su relación con el hijo y sigue el diseño del «Alabama Parenting Questionnaire» (APQ) de Frick (1991)⁷. En la tercera parte, los padres explican su percepción de la vida familiar siguiendo el modelo del «Self-report Family Inventory» (SFI) de Beavers *et al.* (1990).

Los profesores completan un cuestionario que contiene tres secciones. En la primera, evalúan el conocimiento cognitivo del alumno en siete asignaturas y en lengua catalana. En la segunda, los maestros informan sobre aspectos relacionados con la actitud del alumno, y sigue la estructura del «School Social Behaviour Scales» (SSBS-2) de Merrell (2002). La última sección incluye las mismas preguntas acerca de las aptitudes sociales que los padres responden basadas en el SDQ de Goodman (1997).

6. <http://www.sdqinfo.com>.

7. <http://fs.uno.edu/pfrick/APQ.html>.

A.2. Lista de variables

Características personales

Grupo de edad: edad y su cuadrado (*Edad2*). Variable cuantitativa. El cuadrado de la variable edad indica si la relación entre la edad y la nota (variable dependiente) se acelera o desacelera con la edad.

Sexo: la variable toma el valor 1 si el individuo es mujer o 0 si es hombre.

Trimestre de nacimiento del alumno: distingue cuatro grupos (*Trimestre1*, *Trimestre2*, *Trimestre3*, *Trimestre4*). La variable de referencia es *Trimestre1*.

Curso del alumno: distingue tres cursos de primaria (*Segundo*, *Cuarto*, *Sexto*). La variable de referencia es *Segundo*.

Edad de inicio de la etapa escolar: distingue 5 grupos (*0-1*, *1-2*, *2-4*, *4-5*, *>=6*). Éstas denotan respectivamente: empezar antes del año o en el primer año, entre un año y dos años, entre dos y cuatro años, entre cuatro y cinco años, a los seis años o más tarde. La variable de referencia es *0-1* (antes del año o en el año). Asimismo, también se reagrupan los alumnos según bandas de edad de inicio escolar más amplias: *Maternal*, *P3* y *PostP3* que denotan guardería infantil antes de los tres años, *P3* a los tres años y después de *P3*. En este caso se toma como valor de referencia *Maternal*.

Estructura familiar

Tipología de la familia: se distinguen cuatro grupos (*Nuclear*, *Monoparental*, *Extensa*, *Reconstituida*). La variable de referencia es *Nuclear*.

Ranking de nacimiento: se distinguen cuatro grupos (*Único*, *Mayor*, *Mediano*, *Menor*). Se toma como grupo de referencia *Mediano* y *Menor* conjuntamente.

Número de hermanos.

Características socioeconómicas de la familia

Lugar de nacimiento del alumno: distingue seis grupos (*Cataluña*, *Otras CCAA*, *EuAnAus-Nz*, *Asia*, *ALatina*, *África*). Éstos denotan, respectivamente, haber nacido en: Cataluña; en otras comunidades autónomas de España; en Europa, América del Norte, Australia o Nueva Zelanda; Asia; América Latina; África. La variable de referencia es *África*.

Lugar de nacimiento de los padres del alumno: distingue cuatro grupos (*OrigenP_1*, *OrigenP_2*, *OrigenP_3*, *OrigenP_4*). Éstos denotan, respectivamente: ambos padres han nacido en Cataluña; uno de los dos es catalán y el otro de fuera de Cataluña; ninguno es catalán y uno de los dos es de otra comunidad autónoma (el otro ha nacido fuera de España); ambos padres han nacido fuera de España. La variable de referencia es *OrigenP_1*.

Idioma hablado en el hogar: distingue cuatro grupos (*Catalán*, *Castellano*, *CatCast*, *Otro*). Éstos denotan, respectivamente: sólo se habla catalán en casa, sólo se habla castellano, se mezcla el catalán y el castellano, no se habla ni catalán ni castellano. La variable de referencia es *Catalán*.

Nivel de estudios de los padres: distingue tres grupos (*Bajo, Medio, Alto*). Esta variable combina el nivel de estudios del padre y de la madre. La variable de referencia es *Bajo*.

Situación laboral de los padres: distingue cuatro grupos (*Monoparental, Desempleo, Trabajaja1, Trabajan2*) que denotan, respectivamente familia monoparental, ambos están sin trabajo, uno de los dos trabaja, ambos trabajan. La variable de referencia es *Monoparental*.

Nivel de renta del hogar neto mensual: distingue tres grupos (*<1800, 1800-3000, >3000*). Para los hogares sin información de renta, se ha imputado un nivel igual a la mediana. En la estimación se añade una variable dicotómica que toma valor 1 si la información de la renta no salarial ha sido aproximada por la mediana. La variable de referencia es *<1800*.

Práctica religiosa del alumno: distingue tres grupos (*Practicante, No Practicante, Agnóstico*). Éstos corresponden a un niño que se declara religioso y practicante, religioso y no practicante, y no religioso, respectivamente. La variable de referencia es *Agnóstico*.

Relación familia-escuela y características de la escuela

Participación en las reuniones escolares con el tutor: distingue tres grupos (*Alta, Media, Baja*). Éstos denotan, respectivamente: el padre o la madre o ambos asisten a las reuniones; algún otro miembro de la familia asiste; nadie asiste. La variable de referencia es *Alta*.

Criterio de elección de la escuela: la variable toma valor 1 si la familia no escogió libremente la escuela.

Ubicación geográfica de la escuela: distingue seis grupos (*Barcelona, AMB, Centro, Gerona, Lérida, Tarragona*). Estas variables denotan, respectivamente: la ciudad de Barcelona, el área metropolitana de Barcelona, otras comarcas de la provincia de Barcelona, la provincia de Gerona, la provincia de Lérida y la provincia de Tarragona. La variable de referencia es *Barcelona*.

Tamaño del municipio: distingue cuatro grupos (*>500 mil, 50-500 mil, 5-50 mil, <5 mil*). La variable de referencia es *>500 mil* habitantes.

Tipo de centro: la variable toma valor 1 si la escuela es *Pública* y 0 si es *Concertada*.

Ratio de estudiantes de incorporación tardía: la proporción entre el número de estudiantes que se incorporan en medio del año académico y el número total de alumnos de la clase.

Ratio de estudiantes de necesidad especial: la proporción entre el número de estudiantes que requieren atención especial y el número total de alumnos de la clase.

Tamaño de la escuela: distingue tres grupos (*<=300, 300-600, >600*). La variable de referencia es *<=300*.

Uso del tiempo del alumno

Intelectual: número total de horas por semana que el alumno dedica a actividades extra-escolares de carácter intelectual (idiomas, informática, música).

Deporte: número total de horas por semana que el alumno dedica al deporte.

Lectura: número total de horas por semana que el alumno dedica a leer.

Deberes: número total de horas por semana que el alumno dedica a hacer los deberes.

Televisión: número total de horas por semana que el alumno dedica a ver la televisión.

Referencias

- Amarelo, C. y N. Bové (2008). «Situacions familiars i laborals: una anàlisi de l'enquesta de població activa des de la perspectiva de les llars», en *Economia de les llars. Nota d'Economia*, n.º 91. Departament d'Economia i Finances. Generalitat de Catalunya, págs. 115-118.
- Angrist, J., Lavy, V. y A. Schlosser (2005). «New evidence on the causal link between the quantity and the quality of children», NBER Working Paper, n.º 11835.
- Beavers, W. R., Hampson, R.B. y Y. F. Hulgus (1990). «Beavers systems model manual». Dallas, Texas. Southwest Family Institute.
- Becker, G. S. y H. G. Lewis (1973). «On the Interaction Between the Quantity and the Quality of Children», *Journal of Political Economy*, vol. 81, n.º 2, págs. 279-288.
- Bedard, K. y E. Dhuey (2006). «The persistence of Early Childhood Maturity: International Evidence of Long-Run Effects», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 121, n.º 4, págs. 1437-1472.
- Behrman, J. y P. Taubman (1986). «Birth Order, Schooling, and Earnings», *Journal of Labor Economics*, vol. 4, n.º 3, págs. 121-145.
- Bonillo, A., Doval, E., Molinuevo, B., Pardo, Y., Pérez, C. y R. Torrubia (2007). «Família i educació a Catalunya», Fundació Jaume Bofill.
- Calero, J. y S. Waisgrais, (2008). «Entorn familiar i rendiment educatiu», *Economia de les llars. Nota d'Economia*, n.º 91. Departament d'Economia i Finances. Generalitat de Catalunya, págs. 87-99.
- Calero, J. y S. Waisgrais (de próxima publicación). «¿Qué determina el rendimiento de los alumnos inmigrantes? Una primera aproximación a partir de PISA-06», *Investigaciones de Economía de la Educación 3*.
- Chay, K. Y., Macerán, P. J. y M. Urquiola (2005). «The Central Role of Noise in Evaluating Interventions that Use Test Scores to Rank Schools», *American Economic Review*, vol. 95, n.º 4, págs. 1237-1258.
- Cohen, J., Cohen, P. y L. S. Aiken (2003). «Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences». 3rd edition, Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum.
- Crawford, C., Dearden, L. y C. Meghir (2007). «When you are Born Matters: the Impact of Date of Birth on Educational Outcomes in England». Institute for Fiscal Studies.
- Domingo, A. y J. Bayona (2008). «Migració internacional i llars a Catalunya», en *Economia de les llars. Nota d'Economia*, n.º 91. Departament d'Economia i Finances. Generalitat de Catalunya, págs. 51-69.
- Dronkers, J. (1994). «The Changing Effects of Lone Families on the Educational Attainment of their Children in a European Welfare State», *Sociology*, vol. 28, págs. 171-192.
- Ginther, D. K. y R. A. Pollak (2003). «Does Family Structure Affect Children's Educational Attainment?», NBER Working Paper, n.º 9628.
- Flaquer, L. (2008). «Diversitat familiar, benestar de la infància i cohesió social a Catalunya», en *Economia de les llars. Nota d'Economia*, n.º 91. Departament d'Economia i Finances. Generalitat de Catalunya, págs. 71-86.
- Frick, P. J. (1991). «Alabama Parenting Questionnaire». University of Alabama.
- Goodman, R. (1997). «The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note», *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol. 38, págs. 581-586.

- Gutiérrez-Domènech, M. y A. Adserà (2009). «What Matters for Education? Evidence for Catalonia», "la Caixa" Working Papers, n.º 1/2009.
- Hanushek, E. A. y D. D. Kimko (2000). «Schooling, Labour Force Quality, and the Growth of Nations», *American Economic Review*, vol. 90, n.º 5, págs. 1184-1208.
- Heckman, J. J. (1979). «Sample Selection Bias as a Specification Error», *Econometrica*, vol. 47, n.º 1, págs. 153-161.
- Heckman, J. J. y D.V. Masterov (2007). «The Productivity Argument for Investing in Young Children», NBER Working Paper, n.º 13016.
- Heckman, J. J., Stixrud, J. y S. Urzua (2006). «The Effects of Cognitive and Non-cognitive Abilities on Labour Market Outcomes and Social Behaviour». *Journal of Labor Economics*, vol. 24, n.º 3, págs. 441-482.
- Jaffee, S., Caspi, A., Moffitt, T. E., Belsky, J. y P. Silva (2001). «Why are Children Born to Teen Mothers at Risk for Adverse Outcomes in Young Adulthood? Results from a 20-years Longitudinal Study», *Development and Psychopathology*, vol. 13, págs. 377-397.
- Leibowitz, A. (1974). «Home Investment in Children», *Journal of Political Economy*, vol. 82, n.º 2, págs. 111-131.
- Li, H., Zhang, J. y Y. Zhu (2007). «The Quantity-Quality of Children in a Developing Country: Identification Using Chinese Twins», IZA DP, n.º. 3012.
- McEwan, P. J. y J. S. Shapiro (2008). «The Benefits of Delayed Primary School Enrollment», *Journal of Human Resources*, vol. 43, n.º 1, págs. 1-29.
- Merrell, K.W. (2002). «School Social Behavior Scales». Paul H. Brookes Publishing Co.
- Nelson, R.R. y E. Phelps (1966). «Investment in Humans, Technology Diffusion, and Economic Growth», *American Economic Review*, vol. 56, n.º 2, págs. 69-75.
- OECD (2003). «Where Immigrant Students Succeed: A Comparative Review of Performance and Engagement in PISA 2003». OECD.
- (2006). «Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy: A Framework for PISA 2006». OECD.
- Pérez, J. I. y R. Torrubia (1985). «Autoinforme de conductes antisocials».
- (1998). «Sensation Seeking and Antisocial Behaviour in a Student Sample». *Journal of Personality and Individual Differences*, vol. 6.
- Piacentini, J. C., Cohen, P. y C. Cohen (1992). «Combining Discrepant Diagnostic Information From Multiple Sources. Are Complex Algorithms Better Than Simple Ones». *Journal of Abnormal Child Psychology*, vol. 20, págs. 51-53.
- Powell, B. y L. C. Steelman (1993). «The Educational Benefits of Being Spaced out: Sibship Density and Educational Progress». *American Sociological Review*, vol. 58, págs. 367-381.
- Rebelo, S. (1991). «Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth». *Journal of Political Economy*, vol. 99, n.º 3, págs. 500-521.
- Romer, P. (1990). «Endogenous Technological Change». *Journal of Political Economy*, vol. 99, n.º. 5, págs. 71-102.
- Sánchez, A. P. (2008). «Efectos de la inmigración en el sistema educativo: el caso español». Tesis doctoral de la Universitat de Barcelona.

Servicio de Estudios de "la Caixa"

Publicaciones

Todas las publicaciones están disponibles en Internet:

www.laCaixa.es/estudios

Correo electrónico:

publicacionesestudios@lacaixa.es

■ INFORME MENSUAL

Informe sobre la situación económica (disponible también en inglés)

■ ANUARIO ECONÓMICO DE ESPAÑA 2008

Selección de indicadores

Edición completa disponible en Internet

■ COLECCIÓN COMUNIDADES AUTÓNOMAS

1. La economía de Galicia: diagnóstico estratégico
2. La economía de Illes Balears: diagnóstico estratégico

■ CÁTEDRA "la Caixa" ECONOMÍA Y SOCIEDAD

1. El tiempo que llega. Once miradas desde España José Luis García Delgado (editor)

■ DOCUMENTOS DE ECONOMÍA "la Caixa"

1. El problema de la productividad en España: ¿Cuál es el papel de la regulación? Jordi Gual, Sandra Jódar Rosell y Àlex Ruiz Posino
2. El empleo a partir de los 55 años María Gutiérrez-Domènech
3. Offshoring y deslocalización: nuevas tendencias de la economía internacional Claudia Canals
4. China: ¿Cuál es el potencial de comercio con España? Marta Noguer
5. La sostenibilidad del déficit exterior de Estados Unidos Enric Fernández
6. El tiempo con los hijos y la actividad laboral de los padres María Gutiérrez-Domènech
7. La inversión extranjera directa en España: ¿qué podemos aprender del tigre celta? Claudia Canals y Marta Noguer
8. Telecomunicaciones: ¿ante una nueva etapa de fusiones? Jordi Gual y Sandra Jódar-Rosell
9. El enigmático mundo de los *hedge funds*: beneficios y riesgos Marta Noguer
10. Luces y sombras de la competitividad exterior de España Claudia Canals y Enric Fernández
11. ¿Cuánto cuesta ir al trabajo? El coste en tiempo y en dinero María Gutiérrez-Domènech

12. Consecuencias económicas de los ciclos del precio de la vivienda Oriol Aspachs-Bracons

13. Ayudas públicas en el sector bancario: ¿rescate de unos, perjuicio de otros? Sandra Jódar-Rosell y Jordi Gual

14. El carácter procíclico del sistema financiero Jordi Gual

15. Factores determinantes del rendimiento educativo: el caso de Cataluña María Gutiérrez-Domènech

■ "la Caixa" ECONOMIC PAPERS

1. Vertical industrial policy in the EU: An empirical analysis of the effectiveness of state aid Jordi Gual and Sandra Jódar-Rosell
2. Explaining Inflation Differentials between Spain and the Euro Area Pau Rabanal
3. A Value Chain Analysis of Foreign Direct Investment Claudia Canals, Marta Noguer
4. Time to Rethink Merger Policy? Jordi Gual
5. Integrating regulated network markets in Europe Jordi Gual
6. Should the ECB target employment? Pau Rabanal

■ "la Caixa" WORKING PAPERS

Disponible sólo en formato electrónico en: www.laCaixa.es/estudios

01/2008. Offshoring and wage inequality in the UK, 1992-2004 Claudia Canals

02/2008. The Effects of Housing Prices and Monetary Policy in a Currency Union Oriol Aspachs and Pau Rabanal

03/2008. Cointegrated TFP Processes and International Business Cycles P. Rabanal, J. F. Rubio-Ramírez and V. Tuesta

01/2009. What Matters for Education? Evidence for Catalonia María Gutiérrez-Domènech and Alicia Adserà

02/2009. The Drivers of Housing Cycles in Spain Oriol Aspachs-Bracons and Pau Rabanal

■ ESTUDIOS ECONÓMICOS

35. La generación de la transición: entre el trabajo y la jubilación Víctor Pérez-Díaz y Juan Carlos Rodríguez

Consejo Asesor

El Consejo Asesor orienta al Servicio de Estudios en sus tareas de análisis de las políticas económicas y sociales que puedan ser más eficaces para el progreso de la sociedad española y europea. Forman parte del Consejo:

- Carles Boix
University of Princeton
- Antonio Ciccone
ICREA-Universitat Pompeu Fabra
- Juan José Dolado
Universidad Carlos III
- Jordi Galí
CREI y Universitat Pompeu Fabra
- Mauro F. Guillén
Wharton School, University of Pennsylvania
- Inés Macho-Stadler
Universitat Autònoma de Barcelona
- Víctor Pérez Díaz
Universidad Complutense
- Ginés de Rus
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- Robert Tornabell
ESADE Business School
- Xavier Vives
IESE Business School y UPF

Dirección

- Jordi Gual
Subdirector General de "la Caixa"

