

documents d'economia "la Caixa"

NÚM. 15 JUNY 2009

**Factors determinants
del rendiment educatiu:
el cas de Catalunya**

Maria Gutiérrez-Domènech



SERVEI D'ESTUDIS

”la Caixa”

Servei d'Estudis

Av. Diagonal, 629, torre I, planta 6

08028 BARCELONA

Tel. 93 404 76 82

Telefax 93 404 68 92

www.laCaixa.es/estudis

Correu-e: publicacionsestudis@lacaixa.es

La responsabilitat de les opinions emeses en els documents d'aquesta col·lecció correspon exclusivament als seus autors. La CAIXA D'ESTALVIS I PENSIONS DE BARCELONA no s'identifica necessàriament amb les seves opinions.

© Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona - ”la Caixa”, 2009

© Maria Gutiérrez-Domènech

Factors determinants del rendiment educatiu: el cas de Catalunya

Maria Gutiérrez-Domènech*

Vull agrair a Àl·lia Adserà i als participants del seminari del Servei d'Estudis de "la Caixa" els seus valuosos comentaris. "la Caixa" agraeix a la Fundació Jaume Bofill l'accés a les dades utilitzades en aquest estudi, del qual hi ha una versió més detallada disponible en anglès a la col·lecció Working Papers de "la Caixa".

* Servei d'Estudis de "la Caixa".

Resum:

Aquest estudi analitza la relació entre els factors socioeconòmics i el rendiment educatiu dels alumnes de primària a Catalunya. L'anàlisi identifica que els estudiants més joves de la classe obtenen pitjors resultats acadèmics i que aquest desavantatge persisteix al llarg del cicle escolar. També mostra que els alumnes que van començar la seva etapa col·legial més aviat, especialment abans dels tres anys, presenten un millor rendiment. A més, l'estudi indica que un entorn menys favorable, com el que suposa créixer en famílies no nuclears o amb un nivell d'estudis baix, dificulta l'aprenentatge. De la mateixa manera, revela que els immigrants de primera generació tendeixen a obtenir resultats lleugerament pitjors que els dels alumnes nascuts a Espanya. Finalment, l'evidència existent no permet concloure que els estudiants d'incorporació tardana o educació especial exerceixin una influència negativa sobre l'aprenentatge de la resta de la classe. En canvi, l'anàlisi mostra que la lectura, l'estudi de llengües, la informàtica i la música tenen beneficis clars per al rendiment escolar.

Codis JEL: R40, R41

Paraules clau: educació, escola, família, ús del temps

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

ÍNDEX

1. Introducció	5
1.1. Objectiu de l'estudi	5
1.2. Principals resultats	5
2. Educació i tendències demogràfiques	7
3. Dades i metodologia	9
3.1. Descripció dels indicadors cognitius i no cognitius	9
3.2. Descripció de les variables	9
3.3. Descripció de la mostra	10
4. Factors socioeconòmics i educació a Catalunya	12
4.1. Característiques personals	12
4.2. Estructura familiar	15
4.3. Característiques socioeconòmiques de la família	16
4.4. Relació família-escola i característiques de l'escola	17
4.5. Ús del temps de l'alumne	17
5. Conclusions	19
Annex	21
A.1. «Família i educació a Catalunya» de la Fundació Jaume Bofill	21
A.2. Llista de variables	22
Referències	25

1. Introducció

1.1. Objectiu de l'estudi

La relació entre el rendiment educatiu i el benestar és cada vegada més coneguda. Les noves tecnologies han facilitat el creixement econòmic. Això ha estat possible gràcies a una notable capacitat inventiva i una mà d'obra qualificada. Sens dubte, una població amb un alt nivell educatiu és clau per continuar augmentant la renda per càpita de la nostra economia.

Així, un dels objectius dels governs ha de ser aconseguir que els seus ciutadans assolixin un desenvolupament cognitiu i no cognitiu de qualitat. En aquest sentit, és molt útil conèixer la relació entre els factors socioeconòmics i el rendiment educatiu dels més joves. Aquesta informació facilita el disseny de pràctiques que millorin la qualitat de la formació de l'alumnat. Precisament, l'objectiu d'aquest document és identificar l'impacte d'una sèrie de variables sobre el desenvolupament cognitiu i no cognitiu dels estudiants utilitzant una base de dades per a alumnes de Catalunya.

Aquest article, efectivament, respon qüestions com, per exemple, si l'edat d'inici de l'etapa escolar, el grau de maduresa relatiu (mes de naixement), el país d'origen, la llengua d'ús familiar, l'estructura familiar, el nivell de renda de la llar o la situació professional dels pares és rellevant per al desenvolupament dels més joves. Així mateix, s'estudia si el rendiment escolar es veu perjudicat per la incorporació d'estudiants a mig curs acadèmic o pel nombre d'alumnes d'educació especial per classe. A més, s'hi analitzen altres qüestions, com la relació entre la distribució del temps en activitats extraescolars i el progrés de la població infantil.

En aquest estudi es mesura el coneixement cognitiu d'un alumne amb dos indicadors, *coneixement global* i *coneixement de llengua catalana*, construïts a partir de les respostes del professorat en el projecte «Família i educació a Catalunya», de la Fundació Jaume Bofill. El coneixement no cognitiu es quantifica, al seu torn, amb uns altres dos indicadors: *actitud escolar* (informació procedent dels mestres) i *grau de sociabilitat* (a partir de la combinació de dades del professorat i dels pares).

1.2. Principals resultats

Els principals resultats d'aquest estudi són els següents. En primer lloc, l'anàlisi mostra que els alumnes més joves de la classe obtenen pitjors resultats escolars i que aquest desavantatge de maduresa no desapareix en cursos superiors. Això indica que l'edat de tall del curs escolar té implicacions per al desenvolupament infantil. Una mesura per pal·liar el desavantatge dels alumnes més petits seria l'organització d'unes tutories especialitzades per a aquest grup o la creació d'un nombre més gran de cursos per tal que els intervals d'edat fossin menors.

En segon lloc, s'observa que el nivell educatiu dels alumnes que van assistir a una llar d'infants abans dels tres anys és superior al dels que van iniciar la seva etapa escolar més tard, a P3 o posteriorment. Així mateix, els joves pertanyents a grups socioeconòmics menys afavorits són els que tendeixen a escolaritzar-se més tard. L'estudi també revela que, entre els estudiants que van anar a una llar d'infants, no hi ha diferències notables entre

els que van començar abans del seu primer aniversari i els que es van escolaritzar després. Aquest resultat avala els esforços que es destinen actualment a augmentar el nombre de places disponibles en guarderies per a famílies amb menys recursos.

En tercer lloc, aquest estudi corrobora la importància de l'estructura de la llar sobre el rendiment educatiu. Els resultats indiquen, per exemple, que els alumnes les famílies dels quals no són nuclears tendeixen a obtenir pitjors resultats escolars. Això suggereix que la tònica creixent de ruptures matrimonials probablement tindrà conseqüències negatives sobre el desenvolupament global de la població infantil. Per contra, la mida de la família no influeix en les qualificacions, si bé s'observa que els fills únics i els primogènits solen obtenir una millor avaluació en matèria de llengua.

En quart lloc, s'observa que els alumnes nascuts fora del territori espanyol habitualment obtenen pitjors resultats escolars. Això no obstant, no hi ha diferències importants en el coneixement no cognitiu, a excepció dels alumnes d'origen africà, que mostren una capacitat de socialització una mica més baixa.

També és interessant que els estudiants nascuts a Catalunya i a la resta del territori espanyol tinguin un nivell educatiu molt semblant, i que la llengua d'ús familiar, un cop considerat el seu país d'origen, no sigui un factor rellevant per al desenvolupament educatiu. Això últim indica que probablement és més important per a ells la capacitat d'entendre la llengua local que no pas parlar-la a casa. El fet que no s'observi un pitjor rendiment entre els alumnes immigrants de segona generació reforça la teoria que hi ha una certa assimilació de la població immigrant.

En cinquè lloc, aquest estudi mostra que l'educació dels pares és un element essencial per al procés d'aprenentatge dels més joves, per la qual cosa la inversió actual en educació tindrà clarament efectes duradors. Així mateix, s'observa que l'educació dels pares és més important per al desenvolupament dels fills que la seva situació laboral o el seu nivell de renda.

Pel que fa a les característiques del centre escolar, l'anàlisi revela que l'alumnat de l'escola pública, en les mateixes condicions, tendeix a obtenir unes qualificacions més altes. Això podria reflectir diferències genuïnes de qualitat, però també problemes de comparabilitat entre els dos tipus d'escola. Tanmateix, aquest resultat corrobora la importància d'un sistema estandaritzat d'avaluació extern. Així mateix, l'evidència existent no permet concloure que l'escolarització contínua d'alumnes al llarg de l'any escolar i els estudiants d'educació especial alenteixin el rendiment escolar.

Finalment, s'observa que el temps dedicat a algunes activitats extraescolars repercuteix sobre el nivell educatiu dels més joves. Concretament, l'estudi de llengües, informàtica i música, així com la lectura, són favorables per a l'aprenentatge. En menys mesura, el temps dedicat a activitats esportives també influeix de manera positiva sobre el desenvolupament infantil. Per acabar, si es tenen en compte les característiques socioeconòmiques, el temps dedicat a veure la televisió deixa de ser rellevant en el desenvolupament cognitiu dels estudiants.

2. Educació i tendències demogràfiques

El disseny de pràctiques per assolir un nivell educatiu de qualitat depèn en gran manera de l'estructura de la societat. En aquest sentit, és útil observar com la modelen els fluxos demogràfics.

En l'última dècada, Catalunya ha experimentat una transformació demogràfica marcada per l'augment de la participació femenina en el mercat de treball i per l'arribada massiva d'immigrants. La taxa d'activitat femenina (16-64) va augmentar del 55% el 1996 al 68% el 2007, una taxa superior a la mitjana de la Unió Europea (Amarelo i Bové (2008)). Una de les seves implicacions és que l'escolarització dels més joves s'ha avançat. L'increment del nombre de nens a les escoles bressol ha obert el debat sobre si l'escalada de l'ocupació femenina podria tenir un efecte nociu en el desenvolupament infantil (Dronkers (1994)). En aquesta línia, una de les hipòtesis que s'examinen en aquest document és si l'edat d'inici de l'etapa escolar, incloent-hi la llar d'infants, és important per al desenvolupament de la població infantil.

Durant el mateix període, el nombre d'estrangers registrats en el cens es va multiplicar per deu, de 98.035 a 972.507. La immigració va suposar el 80% del creixement de la població de Catalunya (Domingo i Bayona (2008)). L'arribada d'estrangers ha estat especialment elevada en els darrers cinc anys, per damunt del mig milió a Catalunya. En efecte, durant aquest període, Espanya va rebre la xifra neta d'immigrants més gran en termes absoluts de la Unió Europea. Això va comportar l'acolliment d'una gran quantitat de nens immigrants amb un perfil de formació desigual. D'altra banda, la immigració probablement frenarà l'augment de la incorporació de la dona al món laboral, i retardarà la iniciació de l'etapa escolar, ja que aquests nens arriben sense formació prèvia, o molt heterogènia. Identificar els alumnes amb un baix nivell de coneixements per poder estimular el seu aprenentatge és un dels objectius d'aquest estudi.

Amb tot, el fet de determinar com s'han de distribuir els recursos entre les diferents etapes escolars no és feina fàcil. Heckman i Masterov (2007), per exemple, defensen que una educació d'excel·lència s'aconsegueix principalment destinant més recursos a les edats preescolars. Quan s'inverteix en els més petits, especialment en els que provenen d'entorns més desfavorits, s'aconsegueix que siguin més productius i menys dependents en el futur.

Així mateix, amb l'escalada generalitzada dels fluxos migratoris en els últims anys, s'han dut a terme nombroses anàlisis a fi de trobar les millors pautes per integrar-los en el sistema educatiu (OECD (2003)). Una proporció elevada d'estudiants que s'incorporen al curs acadèmic en marxa podria interrompre el ritme de la classe i perjudicar així els estudiants locals. En aquest context, aquest estudi avalua si hi ha un «efecte company» vinculat a la proporció d'alumnes d'incorporació tardana o amb necessitats especials existent a l'aula. L'«efecte company» es pot estudiar des de diverses perspectives. Calero i Waisgrais (estudi que es publicarà pròximament) i Sánchez (2008), per exemple, mostren que es produeix un «efecte company» lligat a la proporció d'alumnes d'origen immigrant escolaritzats en un centre, si bé només és significatiu quan hi ha una alta concentració d'immigrants.

Des d'una altra perspectiva, les dades revelen que el nombre de nens que creixen en ambients desfavorits està augmentant. Heckman i Masterov (2007) mostren aquesta tendència amb l'anàlisi de diversos indicadors als Estats Units (absència de pare, nivells baixos de renda familiar i d'educació dels pares, etc.). Sembla que Catalunya segueix un camí semblant. Per exemple, Flaquer (2008) explica que les taxes de divorci en aquesta comunitat s'han disparat, la qual cosa ha generat que un nombre més gran de nens visquin en una situació de risc de caure en la pobresa. La taxa de divorci catalana se situa en 3,5 divorcis per 1.000 habitants, una xifra sensiblement superior al 2 per 1.000 de la Unió Europea. Així, doncs, l'increment del nombre de divorcis no és un factor insignificant, ja que l'evidència empírica adverteix que els alumnes procedents d'entorns desfavorables tendeixen a obtenir pitjors resultats en cursos superiors i en el món laboral com a adults (Jaffee *et al.* (2001)). Aquest estudi contribueix a aquest debat avaluant la relació entre els resultats de l'alumne, tant acadèmics com de sociabilitat, i el tipus de llar on creix.

Finalment, la societat ha evolucionat també en el tipus d'activitats d'oci: llegir, veure la televisió, navegar per Internet, etc. En aquest context, aquest document analitza la relació entre el temps dedicat a aquestes activitats i el desenvolupament de la població infantil.

3. Dades i metodologia

Les dades utilitzades en aquest estudi provenen del projecte «Família i educació a Catalunya», de la Fundació Jaume Bofill. La base de dades conté informació socioeconòmica de 942 nens d'entre 6 i 12 anys que cursen segon, quart i sisè de primària, i van ser compilades el 2005. A l'Annex 1 hi ha més detalls sobre l'enquesta.

3.1. Descripció dels indicadors cognitius i no cognitius

En aquest document s'analitza el desenvolupament de la població més jove des d'una perspectiva àmplia, ja que s'avaluen els resultats acadèmics i les aptituds socials dels alumnes. En efecte, hi ha estudis que mostren que, per exemple, l'èxit laboral està vinculat tant al desenvolupament cognitiu com al no cognitiu (Heckman *et al.* (2006)). En aquest context, es construeixen quatre indicadors que mesuren el grau de desenvolupament del nen, la variable dependent. Dos d'aquests indicadors avaluen l'aprenentatge cognitiu i reben l'apel·latiu de *coneixement global* i *llengua catalana*. Uns altres dos mesuren el desenvolupament no cognitiu i es denominen *actitud escolar* i *grau de sociabilitat*.

Els indicadors de l'aprenentatge cognitiu s'han construït de la següent manera. La variable *coneixement global* avalua el grau d'aprenentatge global de l'alumne en set matèries (ciència, català, castellà, llengua estrangera, matemàtiques, art i educació física). Es calcula amb la mitjana aritmètica de les valoracions (de l'1 al 3, on 1 és baix, 2 mitjà i 3 alt) que fa el mestre de totes aquestes assignatures. L'indicador *llengua catalana* prové de la mitjana aritmètica de les puntuacions (de l'1 al 10, on 10 és la més alta) en quatre matèries: escriptura, lectura, expressió i comprensió. Gutiérrez-Domènech *et al.* (2009) ofereix una descripció més detallada de la construcció de tots els indicadors i les variables d'aquest estudi.

D'altra banda, el primer dels indicadors no cognitius, *actitud escolar*, es construeix prenent la mitjana aritmètica de vint respostes qualitatives que els professors puntuen, de l'1 al 5, sobre les habilitats de l'alumne a l'escola. Aquest indicador, per tant, compila informació sobre, per exemple, el grau d'autocontrol de l'alumne, la seva voluntat de seguir les pautes de la classe i la seva relació amb els altres companys. La segona variable no cognitiva, *grau de sociabilitat*, és la mitjana de dos índexs, un calculat a partir de les respostes dels pares, i l'altre dels mestres, i pren valors de l'1 al 3. D'aquesta manera s'aconsegueix un indicador més objectiu.

3.2. Descripció de les variables

La base de dades inclou una llista molt extensa de variables socioeconòmiques de l'alumne, que es poden agrupar en: característiques personals, estructura familiar, situació socioeconòmica de la família, relació entre la família i l'escola, tipus d'escola i ús del temps. L'Annex 2 conté una descripció detallada de les variables.

Característiques personals: edat, sexe, trimestre de naixement, curs (segon, quart o sisè de primària) i edat d'escolarització.

Estructura familiar: nombre de germans, ordre jeràrquic de naixement i tipologia de la família (nuclear, monoparental, extensa o reconstituïda). Les famílies nuclears són aquelles

en què pares i fills viuen a la mateixa llar. En les famílies monoparentals, només un dels pares viu amb el nen. Per famílies extenses s'entén aquelles en què, a més de viure amb els pares, els fills conviuen amb altres membres, com per exemple els avis. Les famílies reconstituïdes fan referència a aquelles llars on els nens conviuen amb altres persones que no formen part del seu vincle biològic (o adoptiu), com ara un padrastre.

Característiques socioeconòmiques de la família: país d'origen de l'alumne i dels seus pares, idioma parlat a casa, nivell d'educació i situació laboral dels pares, nivell de renda familiar i grau de religiositat.

Relació família-escola i característiques de l'escola: participació dels pares en les reunions escolars, la quota mensual escolar, la quota mensual en activitats extraescolars i si els pares van escollir el centre. A més, s'hi inclou informació com la dimensió de l'escola, la seva ubicació geogràfica i la mida del municipi on es troba, si és pública o concertada, el nombre d'alumnes per aula, així com la proporció d'estudiants de matriculació tardana o amb necessitats especials.

Ús del temps de l'alumne: nombre d'hores per setmana que dedica a veure la televisió, completar deures, llegir, practicar esport i participar en activitats extraescolars de caràcter «intel·lectual» (idiomes, música i informàtica).

3.3. Descripció de la mostra

La mostra està distribuïda de manera equilibrada per sexe, curs (segon, quart i sisè de primària) i trimestre de naixement¹. L'edat d'escolarització d'aproximadament un terç dels entrevistats és prèvia al seu primer aniversari. Gairebé la meitat van anar a una escola bressol abans dels 18 mesos i un 75% ho va fer abans dels dos anys i mig. Tan sols un 5% de la mostra es va escolaritzar després d'haver complert els tres anys. Si s'agafa una classificació més àmplia, s'observa que gairebé el 75% dels entrevistats van assistir a una escola bressol abans dels tres anys o P3, que és el primer curs, si bé no obligatori, de l'ensenyament gratuït. Al voltant d'un 17% de la mostra es va escolaritzar a P3 i el 10% restant ho va fer després.

Pel que fa a l'estructura familiar, un 20% de la mostra són fills únics, un 60% tenen només un germà, un 17% en té dos i tan sols un 3% en té tres o més. Prop d'un 80% dels estudiants pertanyen a un entorn familiar nuclear, un 10% a un de monoparental, i el 10% restant es distribueix a parts iguals entre llars extenses i llars reconstituïdes.

Segons el país d'origen, un 89% va néixer a Catalunya, un 2% a la resta d'Espanya, un 7% a Amèrica Llatina, un 1% al Magrib i un 1% en altres països. Un 10% dels pares havien nascut fora de Catalunya. Respecte a la llengua d'ús familiar, al voltant del 52% parlen exclusivament català a casa, un 36% només castellà, un 10% barreja català i castellà i el 2% restant no parla ni català ni castellà.

1. Les taules amb les mitjanes i les desviacions estàndards es poden consultar en una versió més detallada d'aquest estudi (Gutiérrez-Domènech *et al.* (2009)).

El mostreig del nivell educatiu dels pares indica que un nombre relativament baix no va finalitzar l'escola primària (5%), aproximadament un 20% va acabar l'escola obligatòria (16 anys), un 40% va arribar al nivell de secundària superior i un terç va obtenir un títol universitari. Les mares es caracteritzen per tenir un grau de formació lleugerament superior al dels pares, si bé la diferència no és significativa.

Pel que fa a la situació laboral dels progenitors, almenys un d'ells treballa en la majoria de les famílies no monoparentals, i en un 68% dels casos treballen tots dos. Respecte a la renda familiar, prop d'un 42% té uns ingressos mensuals de 1.800-3.000 euros, un 32% viu amb menys de 1.800 euros al mes i un 26% guanya per sobre dels 3.000 euros.

Aquest projecte també compila informació sobre els vincles entre la família i l'escola. Gairebé tots els pares van participar alguna vegada en les reunions escolars i un 92% manifesten que sempre assisteixen a les trobades amb el mestre. En la mostra, les famílies dediquen una mitjana de 114 euros a despeses escolars i 60 euros al mes a activitats extraescolars. Així mateix, un 10% de les famílies declaren que no van triar lliurement el centre escolar del seu fill.

A més, l'estudi inclou característiques dels centres escolars. Per exemple, al voltant de dos terços de les escoles es troben ubicades a Barcelona o a la seva àrea metropolitana, i la meitat d'aquestes en ciutats de més de cinquanta mil habitants. D'altra banda, gairebé dos terços de les escoles són públiques i la resta concertades (privades amb finançament públic). En la mostra, prop d'un 60% dels alumnes nascuts a Catalunya estan matriculats en una escola pública, mentre que el percentatge arriba a un 80% en el cas dels estrangers. Les dades també mostren que el percentatge d'estudiants d'incorporació tardana a la classe i amb necessitats especials és relativament baix, un 2,5% i un 5% respectivament. De mitjana, hi ha 23,2 estudiants per aula i un terç de les escoles tenen més de 600 estudiants².

En matèria d'ús de temps, els nens dediquen més hores a la setmana a veure la televisió (9,3) que a la realització de deures (5,1) o a la lectura (2,6). Així mateix, de mitjana, els alumnes inverteixen 5,2 hores en activitats extraescolars. D'aquestes, la majoria són activitats esportives (2,9), seguides de música, llengua i informàtica (1,2).

Finalment, respecte a les variables dependents que mesuren el desenvolupament cognitiu de l'estudiant, s'observa que, de mitjana, el *coneixement global* se situa en el 2,3 (valors d'1 a 3) i la *llengua catalana* en el 7,1 (valors del 0 al 10). D'altra banda, la mitjana dels indicadors no cognitius és de 3,9 per a l'*actitud escolar* (valors de l'1 al 5) i de 2,8 per al *grau de sociabilitat* (valors de l'1 al 3).

2. La xifra d'alumnes per classe en algunes escoles és sorprenentment elevada (prop de 65 casos revelen un nombre més gran de 30). En el càlcul de la mida mitjana de l'aula, de la proporció d'estudiants de matriculació tardana i educació especial, no tenim en compte les aules amb un nombre d'alumnes major a 30.

4. Factors socioeconòmics i educació a Catalunya

En aquesta secció es descriu el vincle entre les característiques socioeconòmiques i el grau de coneixement cognitiu i no cognitiu de la població més jove. Per fer-ho, s'efectua una anàlisi economètrica que permet mesurar l'associació entre diferents variables, que anomenem explicatives, i el progrés dels alumnes, alhora que es té en compte la relació observada entre les mateixes variables explicatives³. El nivell d'aprenentatge s'avalua a través de les quatre variables dependents (*coneixement global*, *llengua catalana*, *actitud escolar* i *grau de sociabilitat*) descrites en la secció anterior.

El criteri d'avaluació dels estudiants de la mostra prové directament de mestres i pares, i no pas d'un examen extern com en el cas del «Programme for International Students Assessment» (PISA) (OECD (2006)). Per tant, hi ha la possibilitat que els professors d'algunes escoles puntuïn més alt que els mestres d'altres centres. Això fa que sigui necessari estimar el model economètric tenint en compte la possibilitat que les observacions corresponents a una mateixa escola estiguin correlacionades entre si⁴.

4.1. Característiques personals

La taula 4.1 mostra els resultats de l'estimació del model. Els coeficients indiquen la relació entre cadascuna de les variables explicatives i el resultat d'aprenentatge mesurat en l'enquesta pels quatre indicadors. És a dir, donen una mesura del canvi en la puntuació de cadascun dels quatre indicadors, la qual resulta de variar una característica mentre les altres es mantenen fixes en el nivell de mitjana. D'aquesta manera, s'observa que les nenes tendeixen a tenir puntuacions més altes que els nens en les quatre mesures. Per exemple, en condicions iguals, una nena obté una avaluació 0,08, 0,5, 0,3 i 0,2 més alta que un nen en *coneixement global*, *llengua catalana*, *actitud escolar* i *grau de sociabilitat*, respectivament. El nombre d'asteriscos que acompanyen els coeficients denoten com és de significativa l'estimació en termes estadístics (dos o tres asteriscos indiquen que el coeficient és altament significatiu; un asterisc, que ho és marginalment, i cap, que el coeficient no és significativament diferent de zero).

Aquest resultat és contrari al de l'estudi de Calero i Waisgrais (2008), si bé no és del tot sorprenent, ja que ells avaluen exclusivament els resultats en ciències, una matèria en la qual diversos estudis suggereixen que els nens obtenen millors resultats que les nenes. Quan s'estima la regressió per cursos, es percep que la diferència per sexes s'engrandeix al sisè curs, probablement a causa de les diferències en maduresa entre nens i nenes (el resultat d'aquestes regressions no apareix a la taula). Així mateix, pel que fa a les assignatures, els nois tendeixen a superar les noies en matemàtiques, i passa el contrari en capacitat lingüística.

L'anàlisi també revela que els alumnes nascuts a finals d'any obtenen pitjors resultats en *coneixement global*, *llengua catalana* i *actitud escolar* que els seus companys més grans. A

3. El lector interessat en els detalls de l'estimació del model economètric es pot adreçar a Gutiérrez-Domènech *et al.* (2009).

4. Alternativament, s'ha estimat el model incorporant-hi la variable explicativa «centres escolars». Tanmateix, això comporta que el nombre de variables sigui molt alt en comparació amb el nombre d'observacions, per la qual cosa els graus de llibertat de la regressió es veuen seriosament reduïts. En tot cas, els principals resultats són molt pròxims en totes dues estimacions.

més, quan s'hi inclouen interaccions entre el trimestre del naixement i el curs, s'observa que aquest desavantatge en maduresa relativa no desapareix amb el temps, sinó que perdura en cursos més avançats. Aquest resultat és comú al d'altres autors com, per exemple, McEwan i Shapiro (2008) per al cas xinès o Crawford, Dearden i Meghir (2007) per a Anglaterra. La decisió sobre quan efectuar el tall dels cursos acadèmics és, per tant, important, ja que té conseqüències en l'aprenentatge. Justament aquest factor fa que alguns autors discuteixin la possibilitat d'agrupar els estudiants per aptituds (Bedard i Dhuey (2006)) o organitzar tutories de reforç per als més petits (Chay *et al.* (2005)). Alternativament, es podria augmentar el nombre de cursos acadèmics per tal que la diferència d'edat entre els alumnes fos menor. Una manera de reduir el cost d'aquesta última opció seria limitant-la a l'etapa preescolar, un moment en què les diferències d'edat entre els estudiants tenen una repercussió més gran.

TAULA 4.1 La relació entre les variables socioeconòmiques i l'educació a Catalunya

VARIABLES	CONEIXEMENT GLOBAL	LLENGUA CATALANA	ACTITUD ESCOLAR	GRAU DE SOCIABILITAT
Característiques personals				
Gènere ¹	0,075**	0,454***	0,332***	0,160***
Edat	0,274	1,955**	-0,143	-0,164
Edat2	0,018*	0,108**	0,005	0,01
Trimestre de naixement ²				
Segon	-0,139***	-0,289*	-0,074	0,018
Tercer	-0,200***	-0,567***	-0,157**	0,019
Quart	-0,296***	-0,793***	-0,301***	0,02
Curs escolar ³				
Quart	0,08	0,039	0,187	-0,026
Sisè	0,202	0,533	0,069	-0,188*
Edat inici 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				
Tipologia familiar ⁵				
Monoparental	-0,035	-0,204	-0,166*	-0,054
Extensa	-0,021	-0,332	0,081	-0,007
Reconstituïda	-0,295***	-0,783***	-0,350***	0,005
Nombre de germans	-0,025	-0,025	-0,009	-0,017
Rànquing de naixement ⁶				
Fill únic	0,068	0,489**	0,012	-0,054
Primogènit	0,04	0,275**	-0,052	-0,055**
Característiques socioeconòmiques de la família				
Lloc de naixement de l'alumne ⁷				
Catalunya	0,377**	1,608*	0,896***	0,485***

Una altra comunitat autònoma	0,372*	1,511*	0,74**	0,441**
Europa/Amèrica del Nord/Oceania	0,110	0,312	0,956***	0,604***
Àsia	0,285	0,678	0,891**	0,473
Amèrica Llatina	0,139	0,633	0,587***	0,486***
Idioma que es parla a casa ⁸				
Català	0,059	0,012	0,059	0,042
Castellà	0,109	-0,225	-0,025	-0,018
Català/Castellà	0,107	0,029	-0,023	0,013
Nivell de renda de la llar ⁹				
Mitjà	0,079*	0,202	0,100	0,044
Alt	0,044	0,06	0,089	0,100***
Nivell d'estudis dels pares ¹⁰				
Mitjà	0,113**	0,494**	0,028	-0,02
Educació alta	0,216***	0,922***	0,082	-0,046
Religiositat de l'alumne ¹¹				
Practicant	-0,035	-0,202	-0,019	0,071**
No practicant	-0,107***	-0,396**	-0,028	0,076***
Relació família-escola i característiques de l'escola				
Mida del municipi ¹²				
50-500 mil habitants	0,095*	0,236	0,077	0,03
5-50 mil habitants	0,087*	0,301	0,033	0,018
<5 mil habitants	0,108*	0,479*	0,114	0,021
Tipus d'escola ¹³				
Escola pública	0,206***	0,528**	0,135*	-0,05
Mida de l'escola ¹⁴				
300-600 alumnes	-0,011	0,002	-0,024	-0,03
>600 alumnes	0,117	0,333	0,01	-0,056

NOTA: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01. Com més asteriscos, més significativa és l'estimació.

1. Variable dicotòmica (1=dona, la variable omesa correspon a home).
2. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon al primer trimestre).
3. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon a segon de primària).
4. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon a escolaritzar-se durant el primer any de vida).
5. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon a família nuclear).
6. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon a fill mitjà o petit).
7. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon a Àfrica).
8. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon a un altre idioma).
9. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon a nivell de renda baix).
10. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon a nivell d'estudis baix).
11. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon a agnòstic).
12. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon a un municipi de més de 500 mil habitants).
13. Variable dicotòmica (1=pública, la variable omesa correspon a concertada).
14. Variable dicotòmica (la variable omesa correspon a menys de 300 alumnes).

Un altre aspecte important és l'associació entre l'edat d'escolarització i el desenvolupament de la població infantil. Tot i que hi ha una correlació negativa relativament forta entre començar la vida escolar després dels dos anys i mig i el grau d'aprenentatge, aquesta relació se suavitzava quan s'inclou en l'anàlisi més informació, especialment el lloc de naixement

de l'alumne, i el nivell de renda i d'educació dels pares⁵. Això suggereix que són precisament els nens immigrants i de llars amb un nivell socioeconòmic baix els que comencen més tard el cicle escolar.

Així mateix, estimacions paral·leles, els resultats de les quals no es mostren a la taula, confirmen que no hi ha diferències en l'aprenentatge entre els alumnes que van assistir a una escola bressol abans de l'any i mig i els que hi van anar després. Aquest resultat alleuja en certa manera la preocupació que genera el retorn laboral de les mares sobre l'educació dels seus fills. Igualment, quan es pren una separació de l'edat d'escolarització més àmplia (abans dels 3 anys, *P3* i després de *P3*), s'observa que, en les mateixes condicions, els nens que van anar a l'escola bressol obtenen millors notes en *coneixement global*. Per tant, d'aquesta anàlisi se'n desprèn que, per regla general, els resultats d'assistir a una llar d'infants són favorables.

4.2. Estructura familiar

La taula 4.1 mostra que l'estructura familiar té un rol important en el procés d'aprenentatge dels més joves. Els resultats reflecteixen que, per exemple, els alumnes que creixen en famílies monoparentals, extenses i, especialment, reconstituïdes, obtenen pitjors puntuacions en *coneixement global*, *llengua catalana* i *actitud escolar* que aquells que viuen en famílies nuclears. Aquest resultat concorda amb altres estudis (Ginther i Pollak (2003)) i suggereix que l'estabilitat familiar estimula el desenvolupament de la població infantil.

Un altre factor que repercuteix en el procés d'aprenentatge és la composició de la família: la seva mida, el rànquing de naixement i el temps de separació entre els fills. En aquest context, Becker i Lewis (1973) van teoritzar que les parelles sospenen la qualitat (o inversió en capital humà) i la quantitat de fills, cosa que al seu entendre ha contribuït al descens de la fertilitat als països rics. En aquests països es tenen menys fills, però se'ls dedica més recursos (Leibowitz (1974)). En vista d'aquesta teoria, es podria esperar que els alumnes procedents de famílies d'una mida més gran tinguessin un nivell d'aprenentatge més fluïx que els de famílies menys extenses. Això no obstant, probablement aquesta associació negativa és més intensa als països menys desenvolupats, ja que en aquests els fills ajuden en les feines agrícoles. Efectivament, Li *et al.* (2007), per exemple, mostren una correlació negativa entre mida de la llar i desenvolupament cognitiu a la Xina. Per contra, Angrist *et al.* (2005) no troben aquesta associació per al cas d'Israel.

Així mateix, el rànquing de naixement, ser el primer o l'últim, influeix en el procés d'aprenentatge (Behrman i Taubman (1986) i Hanushek i Kimko (2000)), així com la densitat, és a dir, l'interval de temps entre els fills. Per exemple, l'estudi de Powell i Steelman (1993) revela que com més propers en edat es troben els nens, més gran és el risc d'abandonament escolar i més petita és la probabilitat de cursar estudis superiors. Això és així perquè els recursos familiars són més limitats quan els fills són molt pròxims.

5. Les taules de correlacions es poden consultar a Gutiérrez-Domènech *et al.* (2009).

Atès que els estudis empírics remarquen el rol de la composició familiar, aquesta anàlisi incorpora el nombre de germans i el rànquing de naixement (es desconeix la densitat dels fills). La taula 4.1 revela que la relació entre la mida de la família i el rendiment escolar no és significativa a Catalunya. Pel que fa al rànquing, s'observa que no hi ha diferències en *coneixement global*. Això no obstant, els germans grans, i en particular els fills únics, obtenen puntuacions de *llengua catalana* més altes que la resta, però al seu torn mostren un menor *grau de sociabilitat*. Aquest resultat es pot explicar pel fet que els grans reben una atenció més personalitzada durant els primers mesos de la seva vida i això estimula el seu aprenentatge lingüístic. De la mateixa manera, passen més temps sols, la qual cosa pot inhibir el seu desenvolupament social.

4.3. Característiques socioeconòmiques de la família

Els resultats de l'estimació mostren que el lloc de naixement influeix en el progrés dels més joves. En efecte, els nens nascuts a Catalunya o en altres comunitats d'Espanya obtenen millors resultats en *coneixement global* i *llengua catalana* que els immigrants de primera generació. Pel que fa al desenvolupament no cognitiu (*actitud escolar* i *grau de sociabilitat*), la diferència entre els alumnes de nacionalitat espanyola i la resta és insignificant, a excepció dels alumnes nascuts a l'Àfrica, que obtenen puntuacions més baixes. Les diferències en el desenvolupament cognitiu d'immigrants de diferent origen no són estadísticament significatives.

Si aprofundim en les matèries que componen el total de l'aprenentatge cognitiu, els resultats de les quals no es mostren a la taula, les diferències més grans entre els estudiants nascuts a Espanya i els immigrants s'observen en lectura, escriptura i expressió oral. En canvi, els asiàtics són els millors en matemàtiques i, fins i tot, obtenen puntuacions més altes que els nascuts a Catalunya o en altres comunitats d'Espanya.

D'altra banda, s'ha estimat en una regressió paral·lela l'associació entre la immigració de segona generació (alumnes nascuts a Espanya de pares estrangers) i el procés d'aprenentatge. Els resultats mostren que, a diferència dels immigrants de primera generació, els de segona obtenen puntuacions properes a les dels nascuts a Catalunya o en una altra comunitat d'Espanya. Així mateix, tampoc és significatiu el fet de parlar exclusivament el català a casa. Això suggereix que la capacitat d'integrar-se en el sistema escolar a través de, per exemple, entendre la llengua autòctona, és més important que el fet de parlar el català a casa. Aquests resultats estan d'acord amb l'estudi de Calero i Waisgrais (2008), que fa servir les dades PISA del 2006.

Un altre aspecte important és la relació entre la renda familiar i el nivell de desenvolupament dels estudiants. L'anàlisi revela que hi ha una relació positiva entre tots dos, si bé els coeficients deixen de ser significatius un cop s'incorpora en la regressió informació sobre l'educació dels pares. En efecte, la taula 4.1 mostra que l'educació dels progenitors és un factor essencial en el procés d'aprenentatge cognitiu, més important que no pas el nivell d'ingressos o la situació laboral dels pares.

Finalment, s'observa que el vincle entre el grau de religiositat de la família i el desenvolupament dels més joves té forma de U. Tant els nens que pertanyen a llars molt religioses

com aquells de pares agnòstics obtenen qualificacions més altes en *coneixement global* que aquells que creixen en un ambient moderadament religiós. Pel que fa a la *llengua catalana*, els nens de famílies no religioses obtenen millors resultats. Per contra, l'anàlisi mostra una relació positiva entre el *grau de sociabilitat* i la religiositat de la llar.

4.4. Relació família-escola i característiques de l'escola

El mostreig del vincle entre la família i l'escola indica que la major part dels pares participen en les reunions del professorat. Així mateix, les dades confirmen que el fet d'haver escollit lliurement l'escola no repercuteix sobre el nivell de desenvolupament dels estudiants.

S'observa també una relació entre la mida del municipi on està situada l'escola i el grau d'aprenentatge dels més joves, de manera que els alumnes matriculats en centres de ciutats més petites són els que tendeixen a obtenir notes més altes. Malgrat que aquest resultat no té una explicació evident, el fet que Calero i Waisgrais (2008), els quals utilitzen avaluacions externes, obtinguin el resultat contrari suggereix que potser és a causa de diferències entre zones rurals i zones urbanes en les pautes de puntuació.

D'altra banda, l'anàlisi mostra que els alumnes d'escoles públiques, en condicions iguals, obtenen qualificacions més altes en *coneixement global*, *llengua catalana* i *actitud escolar* que els d'escoles concertades. Aquest resultat difereix novament de l'estudi de Calero i Waisgrais (2008), que no troben una diferència significativa entre els dos tipus d'escola. Una possible explicació podria ser que els mestres de centres públics tendeixen a puntuar en l'enquesta per damunt dels de centres privats. En tot cas, aquest resultat posa en evidència la importància d'organitzar exàmens externs per mesurar el nivell d'aprenentatge dels joves. Això és especialment important en els cursos en què les notes determinen l'accés a la universitat.

Pel que fa a la mida dels centres, l'anàlisi mostra que els estudiants d'escoles més grans obtenen puntuacions més altes, d'acord amb el treball de Calero i Waisgrais (2008). Aquest resultat podria ser indicatiu del fet que són els centres d'una mida superior els que tenen una millor infraestructura i ofereixen un nombre més gran d'activitats extraescolars, tutories i classes de reforç.

Finalment, s'avalua si els estudiants d'incorporació tardana o educació especial alenteixen el desenvolupament de la resta de la classe. En aquest sentit, s'analitza la relació entre els indicadors d'aprenentatge i la proporció d'estudiants en aquestes dues categories. Els resultats mostren una correlació negativa, però no significativa. Això no obstant, aquestes variables s'han exclòs de la regressió final, ja que la xifra d'alumnes per aula en alguns centres era sorprenentment elevada, més de 50. En definitiva, l'evidència existent no permet concloure que els estudiants d'incorporació tardana o educació especial exerceixin una influència negativa sobre l'aprenentatge de la resta de la classe.

4.5. Ús del temps de l'alumne

Per acabar, l'estudi analitza la relació entre la distribució del temps en activitats d'oci per part dels estudiants i el grau d'aprenentatge. S'observa que una hora addicional en idiomes,

informàtica o música augmenta de manera significativa el *coneixement global*, *llengua catalana* i *actitud escolar*. Igualment, hi ha una associació positiva entre el temps dedicat a la lectura i el desenvolupament dels més joves. En menor mesura, l'anàlisi també mostra que una hora addicional en activitats esportives tendeix a incrementar el coneixement cognitiu.

Així mateix, s'observa una relació negativa, si bé feble, entre el temps dedicat als deures i l'aprenentatge, probablement perquè els estudiants més fluïdos dediquen més temps a activitats complementàries de reforç. Finalment, és interessant que, malgrat que hi ha una correlació negativa molt forta entre el temps de televisió i els quatre indicadors d'aprenentatge, aquesta desapareix un cop s'afegeixen més variables socioeconòmiques en la regressió. Això suggereix que els factors que estan estretament vinculats amb veure més televisió influeixen més en el procés educatiu que no pas el fet de veure la televisió en si mateix.

En resum, l'anàlisi de l'associació entre l'ús del temps i el desenvolupament dels més joves mostra que els alumnes es beneficien clarament de la lectura i del fet de participar en activitats relatives a idiomes, informàtica i música. En menor mesura, la pràctica de l'esport també afavoreix l'aprenentatge. Per tant, l'estímul del gust per la lectura i la pràctica de certes activitats extraescolars molt probablement contribueixen a millorar l'educació de la població infantil.

5. Conclusions

L'objectiu d'aquest treball és explorar la relació entre diferents característiques socioeconòmiques dels estudiants, les seves famílies i els centres escolars, i un seguit d'indicadors d'aprenentatge.

En aquest estudi es mesura el grau de desenvolupament de la població infantil amb quatre indicadors: dos de caràcter quantitatiu, sobre el nivell de coneixements acadèmics (*coneixement global i llengua catalana*), i dos de caràcter més qualitatiu (*actitud escolar i grau de sociabilitat*). S'hi examina l'associació entre cadascun dels indicadors de desenvolupament i un conjunt de variables socioeconòmiques.

L'anàlisi empírica mostra que els alumnes més joves de la classe tendeixen a obtenir pitjors resultats escolars i que aquest desavantatge no desapareix en cursos superiors. Això comporta que l'edat de tall del curs escolar tingui implicacions per al desenvolupament infantil.

Una mesura per pal·liar el desavantatge dels alumnes més petits seria l'organització d'unes tutories especialitzades per a aquest grup. Alternativament, es podria incrementar el nombre de cursos i reduir així les diferències d'edat entre els alumnes de la classe. Aquesta pràctica, tanmateix, possiblement només seria factible a mitjà termini en edats primerenques, a causa de l'elevat cost de la seva implementació.

Els nens que van iniciar l'etapa escolar abans dels tres anys obtenen resultats acadèmics superiors als dels que van començar en edats posteriors.

Segons mostra aquest estudi, hi ha una relació positiva entre el fet d'haver anat a una escola bressol i el desenvolupament cognitiu dels alumnes. Això suggereix que la població infantil es beneficia del fet d'iniciar el seu primer contacte escolar en edats més primerenques. Aquest resultat confirma que els esforços de les diverses administracions per facilitar l'accés a l'escola bressol dels nens de famílies amb menys recursos estan justificats.

Els alumnes que creixen en famílies no nuclears, aquells els pares dels quals tenen un nivell d'estudis més baix i els immigrants de primera generació, són els col·lectius més propensos a experimentar més dificultats en l'aprenentatge.

Els resultats del model empíric mostren una associació positiva i significativa entre el fet de pertànyer a una llar nuclear i el desenvolupament cognitiu. Això no obstant, no hi ha cap vincle entre la mida de la família i els resultats acadèmics. D'altra banda, s'observa que els immigrants de primera generació tendeixen a obtenir resultats acadèmics lleugerament inferiors. De la mateixa manera, cal destacar l'absència d'associació entre els immigrants de

segona generació i el desenvolupament dels més joves, la qual cosa suggereix que hi ha un cert grau d'integració de la població estrangera. Tampoc s'observa una relació significativa entre la llengua d'ús familiar i els resultats acadèmics. La inversió en educació té efectes positius molt duradors, ja que el nivell d'estudis dels progenitors repercuteix favorablement en el desenvolupament cognitiu dels fills.

En contrast amb altres estudis basats en les avaluacions de PISA, els estudiants de les escoles públiques obtenen qualificacions més altes que els de les concertades. Aquest resultat confirma la importància de contrastar les avaluacions subjectives dels professors amb avaluacions externes.

Així mateix, l'estudi també mostra que els estudiants d'escoles més grans aconsegueixen millors resultats acadèmics. D'altra banda, no hi ha cap evidència clara sobre si el nombre d'estudiants d'incorporació tardana o els d'educació especial retarden el desenvolupament dels seus companys.

L'anàlisi empírica indica que certes activitats extraescolars i l'hàbit de lectura afavoreixen el desenvolupament dels més joves.

Segons aquest estudi, hi ha una associació positiva i significativa entre el temps dedicat a la lectura i el desenvolupament infantil. De la mateixa manera, s'observa un vincle positiu entre la pràctica d'activitats de caràcter més intel·lectual, com l'estudi d'idiomes, informàtica i música, i de l'esport.

Annex

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

La informació disponible per a cada alumne es va recollir a partir de quatre qüestionaris: els pares en van completar dos (un amb característiques socioeconòmiques de la llar i l'altre amb informació de les aptituds socials del nen); els professors van completar un tercer qüestionari, sobre les capacitats cognitives i no cognitives de l'alumne a l'escola, així com el seu comportament social; i el quart, amb qüestions de conducta social, el van respondre exclusivament els nens de 12 anys i no s'ha utilitzat en aquest estudi. Bonillo *et al.* (2007) ofereix més detalls sobre la construcció de la mostra i els qüestionaris.

Respecte a la llar, els pares responen qüestions relacionades amb l'estructura de la família; origen; educació, situació laboral i edat dels pares; llenguatge; renda familiar; característiques escolars com l'edat d'escolarització, el principal motiu d'elecció de l'escola i el grau de participació dels pares en les reunions escolars; activitats extraescolars; recursos i despeses en educació; normes i valors; religió, i afinitat política.

El segon qüestionari que els pares completen conté tres seccions principals. En la primera es pregunta sobre el comportament social del nen i segueix el model de «Strengths and Difficulties Questionnaire» (SDQ) de Goodman (1997)⁶. En una altra secció, els pares informen sobre la seva relació amb el fill i segueix el disseny de l'«Alabama Parenting Questionnaire» (APQ) de Frick (1991)⁷. En la tercera part, els pares expliquen la seva percepció de la vida familiar seguint el model del «Self-report Family Inventory» (SFI) de Beavers *et al.* (1990).

Els professors completen un qüestionari que inclou tres seccions. En la primera, avaluen el coneixement cognitiu de l'alumne en set assignatures i en llengua catalana. En la segona, els mestres informen sobre aspectes relacionats amb l'actitud de l'alumne, i segueix l'estructura de l'«School Social Behaviour Scales» (SSBS-2) de Merrell (2002). La darrera secció conté les mateixes preguntes sobre les aptituds socials que els pares responen basades en l'SDQ de Goodman (1997).

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

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

A.2. Llista de variables

Característiques personals

Grup d'edat: edat i el seu quadrat (*Edat2*). Variable quantitativa. El quadrat de la variable edat indica si la relació entre l'edat i la nota (variable dependent) s'accelera o es desaccelera amb l'edat.

Sexe: la variable pren el valor 1 si l'individu és dona o 0 si és home.

Trimestre de naixement de l'alumne: distingeix quatre grups (*Trimestre1*, *Trimestre2*, *Trimestre3*, *Trimestre4*). La variable de referència és *Trimestre1*.

Curs de l'alumne: distingeix tres cursos de primària (*Segon*, *Quart*, *Sisè*). La variable de referència és *Segon*.

Edat d'inici de l'etapa escolar: distingeix 5 grups (*0-1*, *1-2*, *2-4*, *4-5*, *>=6*). Aquests indiquen respectivament: començar abans de l'any o al primer any, entre un any i dos anys, entre dos i quatre anys, entre quatre i cinc anys, als sis anys o més tard. La variable de referència és *0-1* (abans de l'any o a l'any). Així mateix, també es reagrupen els alumnes segons bandes d'edat d'inici escolar més àmplies: *Bressol*, *P3* i *PostP3*, que indiquen escola bressol abans dels tres anys, *P3* als tres anys i després de *P3*. En aquest cas es pren com a valor de referència *Bressol*.

Estructura familiar

Tipologia de la família: s'hi distingeixen quatre grups (*Nuclear*, *Monoparental*, *Extensa*, *Reconstituïda*). La variable de referència és *Nuclear*.

Rànquing de naixement: s'hi distingeixen quatre grups (*Únic*, *Gran*, *Mitjà*, *Petit*). Es pren com a grup de referència *Mitjà* i *Petit* conjuntament.

Nombre de germans.

Característiques socioeconòmiques de la família

Lloc de naixement de l'alumne: distingeix sis grups (*Catalunya*, *Altres CA*, *EuAnAusNz*, *Àsia*, *ALlatina*, *Àfrica*). Aquests indiquen, respectivament, haver nascut a: Catalunya; en altres comunitats autònomes d'Espanya; a Europa, Amèrica del Nord, Austràlia o Nova Zelanda; Àsia; Amèrica Llatina; Àfrica. La variable de referència és *Àfrica*.

Lloc de naixement dels pares de l'alumne: distingeix quatre grups (*OrigenP_1*, *OrigenP_2*, *OrigenP_3*, *OrigenP_4*). Aquests indiquen, respectivament: els dos pares han nascut a Catalunya; un dels dos és català i l'altre de fora de Catalunya; cap dels dos és català i un és d'una altra comunitat autònoma (l'altre ha nascut fora d'Espanya); els dos pares han nascut fora d'Espanya. La variable de referència és *OrigenP_1*.

Idioma que es parla a casa: distingeix quatre grups (*Català*, *Castellà*, *CatCast*, *Altre*). Aquests indiquen, respectivament: només es parla català a casa, només es parla castellà,

es barreja el català i el castellà, no es parla ni català ni castellà. La variable de referència és *Català*.

Nivell d'estudis dels pares: distingeix tres grups (*Baix, Mitjà, Alt*). Aquesta variable combina el nivell d'estudis del pare i de la mare. La variable de referència és *Baix*.

Situació laboral dels pares: distingeix quatre grups (*Monoparental, Atur, Treballa1, Treballen2*), que indiquen, respectivament, família monoparental, cap dels dos té feina, un dels dos treballa, tots dos treballen. La variable de referència és *Monoparental*.

Nivell de renda de la llar net mensual: distingeix tres grups (<1.800 , $1.800-3.000$, >3.000). En el cas de les llars sense informació de renda, s'ha imputat un nivell igual a la mediana. En l'estimació, s'hi afegeix una variable dicotòmica que pren valor 1 si la informació de la renda no salarial ha estat aproximada per la mediana. La variable de referència és <1.800 .

Pràctica religiosa de l'alumne: distingeix tres grups (*Practicant, No Practicant, Agnòstic*). Aquests corresponen a un nen que es declara religiós i practicant, religiós i no practicant, i no religiós, respectivament. La variable de referència és *Agnòstic*.

Relació família-escola i característiques de l'escola

Participació en les reunions escolars amb el tutor: distingeix tres grups (*Alta, Mitjana, Baixa*). Aquests indiquen, respectivament: el pare o la mare o tots dos assisteixen a les reunions; algun altre membre de la família hi assisteix; no hi assisteix ningú. La variable de referència és *Alta*.

Criteri d'elecció de l'escola: la variable pren valor 1 si la família no va triar lliurement l'escola.

Ubicació geogràfica de l'escola: distingeix sis grups (*Barcelona, AMB, Centre, Girona, Lleida, Tarragona*). Aquestes variables indiquen, respectivament: la ciutat de Barcelona, l'àrea metropolitana de Barcelona, altres comarques de la província de Barcelona, la província de Girona, la província de Lleida i la província de Tarragona. La variable de referència és *Barcelona*.

Mida del municipi: distingeix quatre grups (>500 mil, $50-500$ mil, $5-50$ mil, <5 mil). La variable de referència és >500 mil habitants.

Tipus de centre: la variable pren valor 1 si l'escola és *Pública* i 0 si és *Concertada*.

Ràtio d'estudiants d'incorporació tardana: la proporció entre el nombre d'estudiants que s'incorporen al llarg de l'any acadèmic i el nombre total d'alumnes de la classe.

Ràtio d'estudiants amb necessitats especials: la proporció entre el nombre d'estudiants que requereixen una atenció especial i el nombre total d'alumnes de l'aula.

Mida de l'escola: distingeix tres grups (≤ 300 , $300-600$, >600). La variable de referència és ≤ 300 .

Ús del temps de l'alumne

Intel·lectual: nombre total d'hores per setmana que l'alumne dedica a activitats extraescolars de caràcter intel·lectual (idiomes, informàtica, música).

Esport: nombre total d'hores per setmana que l'alumne dedica a l'esport.

Lectura: nombre total d'hores per setmana que l'alumne dedica a llegir.

Deures: nombre total d'hores per setmana que l'alumne dedica a fer els deures.

Televisió: nombre total d'hores per setmana que l'alumne dedica a veure la televisió.

Referències

- Amarelo, C. i N. Bové (2008). «Situacions familiars i laborals: una anàlisi de l'enquesta de població activa des de la perspectiva de les llars», a Economia de les llars. *Nota d'Economia*, núm. 91. Departament d'Economia i Finances. Generalitat de Catalunya, pàgs. 115-118.
- Angrist, J., Lavy, V. i A. Schlosser (2005). «New evidence on the causal link between the quantity and the quality of children», NBER Working Paper, núm. 11835.
- Beavers, W. R., Hampson, R.B. i Y. F. Hulgus (1990). «Beavers systems model manual». Dallas, Texas. Southwest Family Institute.
- Becker, G. S. i H. G. Lewis (1973). «On the Interaction Between the Quantity and the Quality of Children», *Journal of Political Economy*, vol. 81, núm. 2, pàgs. 279-288.
- Bedard, K. i E. Dhuey (2006). «The persistence of Early Childhood Maturity: International Evidence of Long-Run Effects», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 121, núm. 4, pàgs. 1437-1472.
- Behrman, J. i P. Taubman (1986). «Birth Order, Schooling, and Earnings», *Journal of Labor Economics*, vol. 4, núm. 3, pàgs. 121-145.
- Bonillo, A., Doval, E., Molinuevo, B., Pardo, Y., Pérez, C. i R. Torrubia (2007). «Família i educació a Catalunya», Fundació Jaume Bofill.
- Calero, J. i S. Waisgrais, (2008). «Entorn familiar i rendiment educatiu», Economia de les llars. *Nota d'Economia*, núm. 91. Departament d'Economia i Finances. Generalitat de Catalunya, pàgs. 87-99.
- Calero, J. i S. Waisgrais (de pròxima publicació). «¿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., Maceran, P. J. i M. Urquiola (2005). «The Central Role of Noise in Evaluating Interventions that Use Test Scores to Rank Schools», *American Economic Review*, vol. 95, núm. 4, pàgs. 1237-1258.
- Cohen, J., Cohen, P. i L. S. Aiken (2003). «Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences». 3rd edition, Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum.
- Crawford, C., Dearden, L. i 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. i J. Bayona (2008). «Migració internacional i llars a Catalunya», a Economia de les llars. *Nota d'Economia*, núm. 91. Departament d'Economia i Finances. Generalitat de Catalunya, pàgs. 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, pàgs. 171-192.
- Ginther, D. K. i R. A. Pollak (2003). «Does Family Structure Affect Children's Educational Attainment?», NBER Working Paper, núm. 9628.
- Flaquer, L. (2008). «Diversitat familiar, benestar de la infància i cohesió social a Catalunya», a Economia de les llars. *Nota d'Economia*, núm. 91. Departament d'Economia i Finances. Generalitat de Catalunya, pàgs. 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, pàgs. 581-586.

- Gutiérrez-Domènech, M. i A. Adserà (2009). «What Matters for Education? Evidence for Catalonia», "la Caixa" Working Papers, núm. 1/2009.
- Hanushek, E. A. i D. D. Kimko (2000). «Schooling, Labour Force Quality, and the Growth of Nations», *American Economic Review*, vol. 90, núm. 5, pàgs. 1184-1208.
- Heckman, J. J. (1979). «Sample Selection Bias as a Specification Error», *Econometrica*, vol. 47, núm. 1, pàgs. 153-161.
- Heckman, J. J. i D.V. Masterov (2007). «The Productivity Argument for Investing in Young Children», NBER Working Paper, núm. 13016.
- Heckman, J. J., Stixrud, J. i S. Urzua (2006). «The Effects of Cognitive and Non-cognitive Abilities on Labour Market Outcomes and Social Behaviour». *Journal of Labor Economics*, vol. 24, núm. 3, pàgs. 441-482.
- Jaffee, S., Caspi, A., Moffitt, T. E., Belsky, J. i 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, pàgs. 377-397.
- Leibowitz, A. (1974). «Home Investment in Children», *Journal of Political Economy*, vol. 82, núm. 2, pàgs. 111-131.
- Li, H., Zhang, J. i Y. Zhu (2007). «The Quantity-Quality of Children in a Developing Country: Identification Using Chinese Twins», IZA DP, núm. 3012.
- McEwan, P. J. i J. S. Shapiro (2008). «The Benefits of Delayed Primary School Enrollment», *Journal of Human Resources*, vol. 43, núm. 1, pàgs. 1-29.
- Merrell, K.W. (2002). «School Social Behavior Scales». Paul H. Brookes Publishing Co.
- Nelson, R.R. i E. Phelps (1966). «Investment in Humans, Technology Diffusion, and Economic Growth», *American Economic Review*, vol. 56, núm. 2, pàgs. 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. i 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. i C. Cohen (1992). «Combining Discrepant Diagnostic Information From Multiple Sources. Are Complex Algorithms Better Than Simple Ones». *Journal of Abnormal Child Psychology*, vol. 20, pàgs. 51-53.
- Powell, B. i L. C. Steelman (1993). «The Educational Benefits of Being Spaced out: Sibship Density and Educational Progress». *American Sociological Review*, vol. 58, pàgs. 367-381.
- Rebelo, S. (1991). «Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth». *Journal of Political Economy*, vol. 99, núm. 3, pàgs. 500-521.
- Romer, P. (1990). «Endogenous Technological Change». *Journal of Political Economy*, vol. 99, núm. 5, pàgs. 71-102.
- Sánchez, A. P. (2008). «Efectos de la inmigración en el sistema educativo: el caso español». Tesis doctoral de la Universitat de Barcelona.

Servei d'Estudis de "la Caixa"

Publicacions

Totes les publicacions estan disponibles a Internet:

www.laCaixa.es/estudis

Correu electrònic:
publicacionsestudis@lacaixa.es

■ INFORME MENSUAL

Informe sobre la situació econòmica (disponible també en anglès)

■ ANUARIO ECONÓMICO DE ESPAÑA 2008

Selección de indicadores
Edició completa disponible a Internet

■ COL·LECCIÓ COMUNITATS AUTÒNOMES

1. L'economia de Galícia: diagnòstic estratègic
2. L'economia de les Illes Balears: diagnòstic estratègic

■ CÁTEDRA "la Caixa" ECONOMÍA Y SOCIEDAD

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

■ DOCUMENTS D'ECONOMIA "la Caixa"

1. El problema de la productivitat a Espanya: quin és el paper de la regulació? Jordi Gual, Sandra Jódar Rosell i Àlex Ruiz Posino
2. L'ocupació a partir dels 55 anys Maria Gutiérrez-Domènech
3. *Offshoring* i deslocalització: noves tendències de l'economia internacional Claudia Canals
4. Xina: Quin és el potencial de comerç amb Espanya? Marta Noguer
5. La sostenibilitat del dèficit exterior dels Estats Units Enric Fernández
6. El temps amb els fills i l'activitat laboral dels pares Maria Gutiérrez-Domènech
7. La inversió estrangera directa a Espanya: què podem aprendre del tigre celta? Claudia Canals i Marta Noguer
8. Telecomunicacions: som davant d'una nova etapa de fusions? Jordi Gual i Sandra Jódar-Rosell
9. L'enigmàtic món dels *hedge funds*: beneficis i riscos Marta Noguer
10. Llums i ombres de la competitivitat exterior d'Espanya Claudia Canals i Enric Fernández
11. Quant costa anar a la feina? El cost en temps i en diners Maria Gutiérrez-Domènech

12. Conseqüències econòmiques dels cicles del preu de l'habitatge Oriol Aspachs-Bracons

13. Ajuts públics en el sector bancari: rescat d'uns en perjudici d'altres? Sandra Jódar-Rosell i Jordi Gual

14. El caràcter procíclic del sistema financer Jordi Gual

15. Factors determinants del rendiment educatiu: el cas de Catalunya Maria 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 només en format electrònic a: www.laCaixa.es/estudis

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 Maria Gutiérrez-Domènech and Alicia Adserà

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

■ ESTUDIS ECONÒMICS

35. La generació de la transició: entre la feina i la jubilació Víctor Pérez-Díaz i Juan Carlos Rodríguez

Consell Assessor

El Consell Assessor orienta el Servei d'Estudis en les tasques d'anàlisi de les polítiques econòmiques i socials que puguin ser més eficaces per al progrés de la societat espanyola i europea. Formen part del Consell:

- Carles Boix
University of Princeton
- Antonio Ciccone
ICREA-Universitat Pompeu Fabra
- Juan José Dolado
Universidad Carlos III
- Jordi Galí
CREI i 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 i UPF

Direcció

- Jordi Gual
Sotsdirector General de "la Caixa"



Publicació impresa
en paper reciclat
ecològic

