



Facultat de Ciències Polítiques i Sociologia

Treball de Fi de Grau

Títol: Experiència escolar dels estudiants procedents de famílies immigrants

Autora: Iqra Jabeen

Tutor: Massoud Sharifi Dryaz

Data: 03/06/2020

Grau en: Sociologia i Estadística Aplicada

Taula de contingut

1. Introducció	1
2. Marc teòric	2
3. Metodologia	8
4. Anàlisi estadístic	9
4.1. Anàlisi bivariant	9
4.2. Proves estadístiques	19
4.3. Anàlisi de regressió	20
5. Conclusions	23
6. Bibliografia	25
7. Apèndixs	27
7.1. Apèndix A	27
7.2. Apèndix B	28

1. INTRODUCCIÓ

Des dels últims anys, s'observa en Espanya un augment considerable de les famílies migrats, juntament, amb l'augment cada vegada més dels estudiants immigrants en els centres educatius.

El fenomen d'immigració planteja molts reptes pel país d'acollida i la integració d'aquests nousvinguts és un del més important per a la cohesió de la societat, ja que aquests estudiants també formen part de la població jove del país, cosa que té implicacions tant en l'àmbit social, com per a l'economia i la política del país. En aquest sentit, l'escola apareix com un dels principals àmbits que permet als joves integrar-se a la societat. És per això que, la integració a l'escola i, per tant, l'èxit escolar dels fills d'immigrants és crucial per a la seva adaptació i integració a la societat de recollida, el qual pot facilitar també la integració de les seves famílies.

Per això, aquesta investigació té per objectiu analitzar la situació i l'experiència en el sistema educatiu espanyol dels estudiants procedents de famílies migrats. Concretament, es vol analitzar la situació d'aquests estudiants i les circumstàncies que més incideixen en l'èxit i el fracàs d'aquests, centrant-se en el cas de Catalunya, la comunitat autònoma amb un elevat volum d'alumnat estranger.

Per tant, la pregunta d'estudi que es planteja és la següent: *Quins són els factors que més influeixen en el rendiment acadèmic dels estudiants procedents de famílies migrats?* Així, per l'estudi es tindran en compte diversos condicionants relacionats tant amb el context econòmic, social, cultural de la família com les condicions més individuals dels estudiants i el context escolar.

Per això, en primer lloc, es farà una revisió teòrica de la literatura existent sobre el fenomen, destacant les aportacions més importants dels autors en la literatura sociològica de l'àmbit d'educació. A partir d'aquesta informació, es plantejaran diverses hipòtesis per aquesta investigació, per detectar si aquests supòsits es compleixen per cas de Catalunya. Seguidament, es realitzarà una anàlisi estadística per contrastar les hipòtesis i l'estat de la qüestió en la comarca estudiada. Finalment, a partir dels resultats obtinguts, es presenten les conclusions de l'estudi.

2. MARC TEÒRIC

La immigració és un dels fenòmens socials, culturals i econòmics de major transcendència en Espanya, sobretot, a partir dels mitjans dels anys 80 i principi dels anys 90, quan passa de ser un país d'emigració a ser un país receptor d'immigració (Fernández Batanero, 2005). Aquest fenomen ha comportat canvis en diferents esferes de la societat i l'àmbit educatiu és una d'aquestes, ja que a les escoles espanyoles es troba la presència cada vegada més dels alumnes immigrants (Román i Mata, 2009). Entenent els estudiants immigrants, "estudiants nascuts fora de país de destinació els pares dels quals també van néixer fora d'aquest país" (Schleicher, 2015, p. 2). Les xifres del Ministeri d'Educació i formació professional indiquen del total d'alumnes matriculats en l'ensenyament secundari obligatori per al curs 2018-2019 un 9,3% són estrangers (M.E.C.D, 2018).

A Espanya, els estudis que han tractat el tema de l'educació d'aquests nous nous, entre aquest Calero i Waisgrais (2008), assenyalen que el rendiment acadèmic dels estudiants immigrants és inferior respecte els autòctons. A més, l'índex de fracàs escolar, "proporció d'individus que no aconsegueixen acabar els estudis obligatoris" (Calero et al., 2010, p. 227), en els estudiants immigrants és considerable (Izquierdo, 2009). Segons Calero et al. (2010), els estudiants que no acaben els estudis obligatoris tenen més risc de ser exclosos, tan social com econòmicament. Per tant, la integració en la societat d'aquest nou alumnat és un dels actuals reptes que el sistema educatiu espanyol ha d'afrontar-se (Moledo et al., 2012).

Tant a Espanya com als altres països, tres són els factors claus que explicarien el grau d'especificitat de les necessitats educatives de l'alumnat immigrant respecte els estudiants autòctons: l'edat d'arribada i l'inici de l'escolarització, el coneixement de la llengua vehicular de l'escola i el nivell d'estudis desenvolupats en el país d'origen (Rego et al., 2011). Alegre (2011) apunta especialment cap al tercer factor, assenyalant que, en alguns casos, la majoria de les dificultats d'aprenentatge i integració al sistema educatiu tenen a veure amb el fet d'experimentar en el nou context escolar uns codis disciplinaris d'aula, un ritme

d'aprenentatge i unes pautes pedagògiques diferents en comparació amb els del país d'origen. És per això que, no tots els alumnes immigrants s'enfronten a unes mateixes dificultats d'ordre educatiu i, per tant, no tots necessiten la mateixa mesura d'atenció educativa (Alegre, 2011).

No obstant això, encara que la cultura i l'educació que adquireixen els nous alumnes abans de migrar té un impacte en el seu rendiment escolar, les característiques del sistema educatiu del país d'acollida hi influeixen més significativament (Schleicher, 2015). Cap a aquesta línia, un dels fenòmens que molts estudis subratllen és la segregació en el sistema educatiu obligatori espanyol segons la titularitat del centre, reflectint una concentració dels alumnes immigrants en els centres públics i l'absència d'aquests en els centres privats-concertats (Izquierdo, 2009). Aquest és el primer obstacle en la integració escolar dels alumnes immigrants (Etxeberría i Elosegui, 2010), ja que la concentració d'alumnes immigrants en determinats centres educatius afecta el seu rendiment escolar (Rego et al., 2011). No obstant això, altres estudis com Schleicher (2015) consideren que el factor que afecta el rendiment escolar dels estudiants immigrants no és la concentració d'aquests en una escola, sinó la concentració de desavantatges socioeconòmics. Això és, si es compara la població escolar estrangera amb l'autòctona, s'observa que el primer grup es troba en una situació socioeconòmica desfavorida en una proporció superior respecte el segon (Alegre, 2011). A més a més, l'efecte que té la concentració en el diferencial acadèmic entre els estudiants immigrants i els autòctons és degut al fet que la concentració dels alumnes immigrants es produeixi en centres que es troben en desavantatge pel que fa a alguns recursos i variables escolars relacionades amb el rendiment escolar i perquè en aquests centres s'acaba produint "l'efecte company" (Álvarez-Sotomayor et al., 2018).

Un altre dels factors relacionats amb l'àmbit educatiu que incideixen en el rendiment acadèmic del nou alumnat és el nivell de formació del professorat en aquest camp que li permeti unes estratègies metodològiques, didàctiques i de formació específica necessàries per a l'aprenentatge de l'alumnat immigrant (Grañeras, 2003).

Entre altres variables més individuals que influeixen en els resultats acadèmics dels estudiants procedents de famílies immigrants és el temps de residència en el país receptor i el fet de néixer en aquest. (Álvarez-Sotomayor et al., 2015).

Aquests dos factors estarien relacionats amb el nivell que té el nou alumnat de la llengua vehicular de l'escola. En cas d'Espanya, el desconeixement de la llengua és un factor fonamental que dificulta la integració de l'alumnat immigrant al centre educatiu (Etxeberría i Elosegui, 2010). En aquest sentit, les diferents comunitats autònomes han portat a terme diverses intervencions per abordar la necessitat de l'atenció educativa dels estudiants estrangers per mitjà dels programes sobre "l'educació intercultural" (Castaño et al., 2008).

A Catalunya, una de les estratègies dutes a terme per ensenyar la llengua als nousvinguts és la creació "d'Aules d'Acollida" (Etxeberría i Elosegui, 2010). Però, aquestes només es centren en continguts estrictament lingüístics. (Castaño et al., 2008). No obstant això, i tal com assenyala Carcedo (2000), els mecanismes estrictament lingüístics no són suficients per aprendre una segona llengua, sinó que també és necessari que els alumnes estiguin familiaritzats amb tot l'univers cultural que envolta la nova llengua.

A part d'això, molts autors consideren que la relació escola-família és molt important a l'hora d'explicar el rendiment i la integració escolar de l'alumnat (Castaño et al., 2008). Així, segons Zinovyeva et al. (2014), la meitat del diferencial acadèmic entre els estudiants immigrants i els autòctons pot ser associat al context socioeconòmic i sociocultural de les famílies. En aquesta línia, Rego et al. (2011) considera que el nivell educatiu dels pares influeix significativament en el procés d'aprenentatge dels fills. De la mateixa manera, Álvarez-Sotomayor et al. (2015) assenyalen l'efecte de l'estructura familiar sobre el rendiment escolar dels alumnes, conclouent que un major nivell socioeconòmic de la família, un major nivell sociocultural i el capital humà dels pares i la llar biparental afecten positivament al nivell acadèmic dels estudiants.

A més, molts estudis destaquen que la participació dels pares en l'escolarització dels fills té una importància considerable en el rendiment de l'alumnat (Castaño et al., 2008). En aquest sentit, Izquierdo (2009) assenyala una escassa participació de les famílies immigrants en l'educació dels seus fills, la qual és la raó principal del fracàs escolar d'aquests estudiants. Això no obstant, el baix índex de participació d'aquestes famílies no és degut al desinterès per l'educació dels fills sinó per la desinformació sobre el funcionament dels centres, les

circumstàncies laborals de les famílies i la dificultat lingüística, entre altres (Castaño et al., 2008).

Un altre dels elements que influeixen en la integració del nou alumnat és segons Schleicker (2015), el sentiment de la pertinença al nou entorn, especialment, l'educatiu i apunta que en cas d'Espanya, els estudiants immigrants informen d'un menor sentiment de pertinença i en cas dels estudiants de segona generació, "aquells nascuts al país de destí els pares dels quals van néixer fora de país" (p.2), es destaca un sentiment similar de pertinença que els estudiants autòctons.

Finalment, es troben les referències al gènere com a factor personal que incideix en el rendiment escolar (Castaño et al., 2008). Aquest factor, segons Rodríguez Izquierdo (2010) té més efecte en la segona generació, ja que les noies de la segona generació obtenen millors resultats acadèmics que els nois de la mateixa generació.

Revisant la literatura existent, a continuació es presenten algunes de les conclusions a les quals els diferents autors han arribat, per posteriorment, plantejar les hipòtesis per a aquesta investigació.

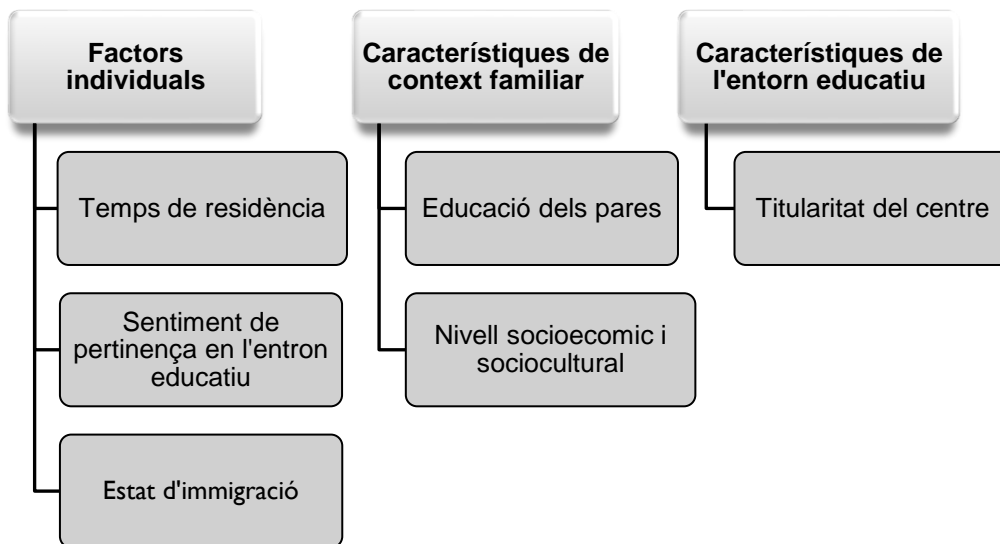
Analitzant les dades de PISA, Zinovyeva (2014) va arribar a la conclusió que el rendiment educatiu dels estudiants immigrants millora a mesura que passen més temps a Espanya. De la mateixa manera, Schleicker (2015), en el seu estudi explica que el nivell de sentiment de pertinença afecta positivament al rendiment educatiu dels estudiants. Un altre estudi situa el sistema escolar espanyol en un dels més equitatius de l'OECD (Álvarez-Sotomayor et al., 2015), en el qual el rendiment educatiu dels estudiants no depèn del nivell econòmic, social i cultural de la família i/o del centre educatiu (Moledo, 2012). No obstant això, Moledo (2012), en la seva investigació arriba a concloure que l'origen social de l'estudiant influeix sobre el seu rendiment escolar i la condició de ser immigrant afecta negativament al rendiment educatiu. De la mateixa manera, Calero, et al. (2010), analitzant els factors que influeixen en el rendiment escolar dels estudiants, consideren que la variable més destacada del context escolar és la titularitat del centre. Cap a aquesta línia, la diferencia acadèmica entre els estudiants immigrants i nadius s'associa en major mesura a la segregació d'aquests en tipus de centres educatius (Moledo, 2012).

Tenint en compte aquestes aportacions dels autors, per a aquesta investigació es plantegen les següents hipòtesis pel cas de Catalunya:

- H1: Donat que la majoria dels autors donen més pes al context familiar, la hipòtesi principal que es planteja és que *el nivell socioeconòmic i sociocultural és la causa principal de la desigualtat acadèmica que existeix entre aquests estudiants.*
- H3: *El rendiment escolar dels estudiants procedents de famílies immigrants que acudeixen als centres privats i/o privats-concertats és millor respecte els que assisteixen als centres públics.*
- H2: *El rendiment educatiu és millor entre els estudiants immigrants que presenten un nivell alt de sentiment de pertinença a l'entorn educatiu i els que porten més temps de residència a Espanya.*

Recollint tot el que s'ha dit, els factors, finalment, seleccionats per aquest estudi es poden agrupar en tres àmbits: àmbit personal, familiar i escolar de l'estudiant. La selecció de les variables que s'utilitzaran en aquest estudi es basa en la revisió teòrica presentada anteriorment.

L'àmbit personal inclou un conjunt de variables relacionades amb les característiques individuals dels estudiants, entre aquestes, s'ha seleccionat la variable que mesura el temps de residència al país receptor, l'índex del sentiment de pertinença a l'entorn educatiu i l'estat d'immigració. Pel que fa a l'àmbit familiar, compost per un seguit de factors vinculats amb el context familiar dels estudiants, es treballarà amb les variables que mesuren el nivell socioeconòmic i sociocultural de la família, el nivell educatiu dels pares. Finalment, en l'àmbit escolar la variable que s'estudia és la titularitat del centre educatiu. A continuació, es representen les variables escollides amb els seus corresponents àmbits.



3. Metodologia

Per tal de poder analitzar la importància dels diferents factors en el rendiment educatiu dels estudiants procedents de famílies migrats, aquesta investigació consisteix a analitzar estadísticament els resultats obtinguts en les proves de PISA 2015 (Programa d'Avaluació Internacional dels Estudiants). PISA va ser creat el 1997 i es tracta d'un estudi transversal. Per poder comparar millor el rendiment dels estudiants a escala internacional, els estudiants que participen en PISA tenen entre 15 anys i 16 anys en el moment de l'avaluació i han completat almenys 6 anys d'escolarització formal (OECD, 2016). PISA té per objectiu avaluar les habilitats cognitives, en àrees considerades clau, com és el cas de competència matemàtica, lectora i científica (Consultar **Apèndix A**), per poder mesurar la capacitat del centre educatiu per atorgar a l'estudiant les habilitats necessàries per participar en el món laboral (OECD, 2016).

En aquesta investigació, les unitats d'anàlisi són els estudiants que van realitzar la prova de PISA a Catalunya i les variables dependents són les qualificacions en les tres àrees de competència (matemàtica, lectora i científica). Les variables independents de l'estudi són (Consultar **Apèndix B**):

- *IMMIG*, el qual indica l'estatus migratori de l'estudiant
- *TIME*: variable que mesura temps (en anys) que l'alumnat porta a Espanya
- *ESCS*: índex del nivell econòmic, social i cultural.
- *BELONG*: nivell de sentiment de pertinença de l'estudiant a l'entorn educatiu
- *SCHLTYPE*: el qual indica el tipus de centre educatiu.

L'anàlisi estadístic de les dades es farà utilitzant el programa informàtic R. Dins de l'anàlisi estadístic, en primer lloc, es farà una anàlisi bivariant per detectar la possible relació entre les variables. Després, es realitzaran diferents proves estadístiques per poder establir possibles relacions entre les variables explicatives i les variables respostes. Finalment, es farà una anàlisi multivariant, per estudiar l'efecte dels factors rellevants sobre el rendiment educatiu dels estudiants.

4. ANÀLISI ESTADÍSTIC

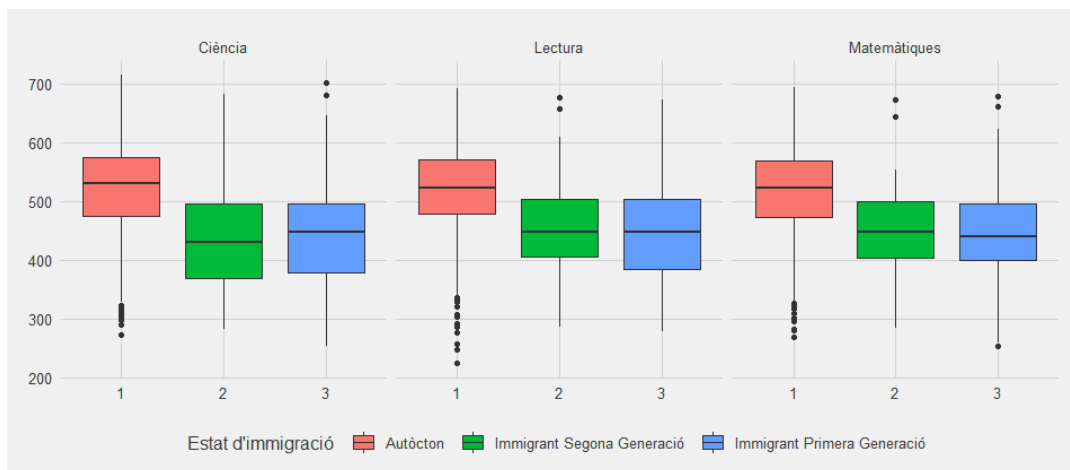
La base de dades escollida conté informació sobre 1.037 estudiants d'un total de 30 centres educatius localitzats a Catalunya. D'aquests, 3 són centres privats, 8 privats-concertats i 18 públics. De tots els estudiants, 843 són estudiants autòctons, 31 immigrants de segona generació i 127 de primera generació. En total, n'hi ha 535 nois i 502 noies, tots i totes de 16 anys.

4.1. Anàlisi bivariant

A continuació, es presenta l'anàlisi bivariant dels factors seleccionats, de manera que es pugui veure com afecten les variables explicatives a les qualificacions dels estudiants en les tres àrees de competències estudiades.

Es comença, en la Figura 1, analitzant el rendiment educatiu en la competència científica, lectora i matemàtica, respectivament, atenent l'estat d'immigració dels estudiants.

Figura 1: Rendiment educatiu dels estudiants



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

Com es pot veure, en les tres àrees de competència, la majoria dels estudiants autòctons tenen millor rendiment educatiu que el rendiment que tenen la majoria dels estudiants immigrants de segona i de primera generació. Això és, mentre que el 50% dels estudiants autòctons tenen un rendiment superior a 500 punts en les tres àrees de competència, en cas dels estudiants immigrants de segona generació el 75% té un rendiment inferior a 500 i el mateix passa amb els estudiants immigrants de primera generació. No obstant això, entre els estudiants immigrants de primera i de segona generació no s'observen diferències significatives. Per poder detectar la diferència de puntuació entre

aquests tres grups d'estudiants, a la Taula 1, es presenten les mitjanes d'aquests estudiants en cada àrea.

Taula 1: Mitjana del rendiment educatiu dels estudiants

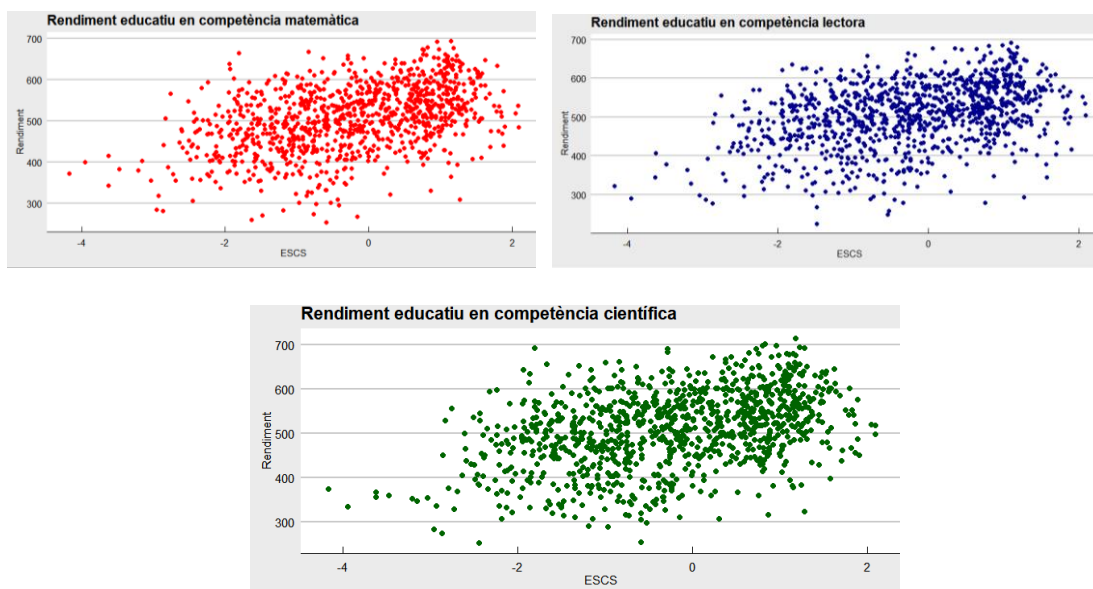
Àrea/ Estat immigració	Matemàtiques	Lectura	Ciència
Autòcton	518,20	516,97	522,50
Segona Generació	454,82	455,42	446,54
Primera Generació	448,62	445,33	448,26

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

Així, s'observa clarament que la mitjana del rendiment en les tres àrees de competència és superior entre estudiants autòctons. La diferència del rendiment educatiu d'aquests estudiants en comparació amb els estudiants immigrants de segona generació en competència matemàtica, lectora i científica és 64, 61 i 76, respectivament. Respecte als estudiants immigrants de primera generació, aquesta diferència és bastant gran, sent de 70, 71 i 74 punts respectivament. Al considerar que, en PISA, un diferència de 39 punts en competència lectora equival a un any d'escolarització (Álvarez-Sotomayor et al., 2015), les diferències trobades són molt significatives. Per tant, en cas de Catalunya s'arriba a la mateixa conclusió a la qual arriben Zinovyeva et al. (2014), destacant el cas dels estudiants immigrants de segona generació els quals porten el mateix temps de residència que els autòctons, presenten un rendiment inferior respecte aquests. A més, encara que aquests resultats confirmen el que s'ha trobat a la literatura i que a Catalunya també es produeixi una desigualtat acadèmica segons l'origen social dels estudiants, cal remarcar que aquests resultats no coincideixen del tot amb els que troba Schleicker (2015), analitzant les dades de PISA 2015 per a Espanya, on la major diferència es presentava entre les qualificacions en lectura. En cas de Catalunya, la menor diferència s'observa en la competència lectora, per tant, no es pot dir que la dificultat lingüística i la comprensió del text sigui el principal factor. Aquests resultats, per una banda, coincideixen amb les aportacions dels diferents autors en el sentit que els estudiants immigrants de primera generació tenen un rendiment inferior que els estudiants autòctons, però, per altra banda, demostren que existeixen diferències entre el rendiment

educatiu dels estudiants immigrants de segona generació i els autòctons. Per tant, la dificultat lingüística, la qual segons molts autors és clau per explicar la diferencial acadèmica, no pot ser aplicada en cas dels estudiants que han nascut a Espanya, els pares dels quals són estrangers. Doncs, s'hauria de buscar altres factors que puguin explicar aquesta diferencial acadèmica. Per aquesta línia, convé ressaltar a Zinovyeva et al. (2014), segons els quals la diferencial acadèmica que existeix entre els estudiants està associat en una gran mesura amb el nivell socioeconòmic i sociocultural de la família. Per tant, la resposta es podria trobar en el context familiar, estudiant la relació entre el nivell econòmic, social i cultural de la família i el rendiment educatiu dels estudiants. En la figura 2, es representa la relació entre les dues variables.

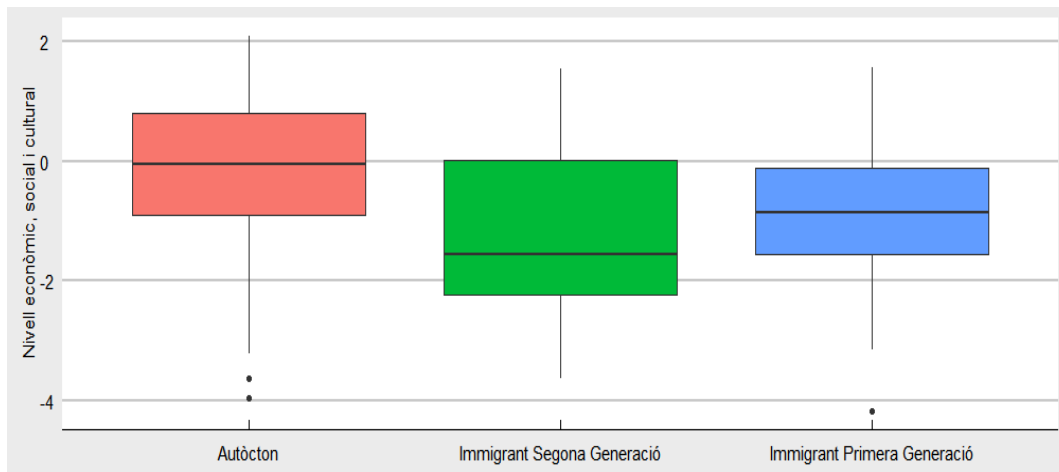
Font 2: Rendiment educatiu en funció de l'estat economic, social i cultural



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

Les tres gràfiques indiquen una relació positiva entre les dues variables, ja que la majoria dels punts cauen en el primer i quart quadrant de la gràfica. Per tant, es pot considerar que l'indicador estudiat afecta positivament a les qualificacions dels estudiants, la qual cosa confirma la teoria trobada. Però, alguns autors conclouen que existeix diferencia entre el nivell socioeconòmic i sociocultural de les famílies immigrants i les autòctones. Per això, en la figura 3, es mostra la distribució d'aquesta variable entre els tres grups d'estudiants per a cas de Catalunya.

Figura 3: La distribució d'ESCS entre els estudiants



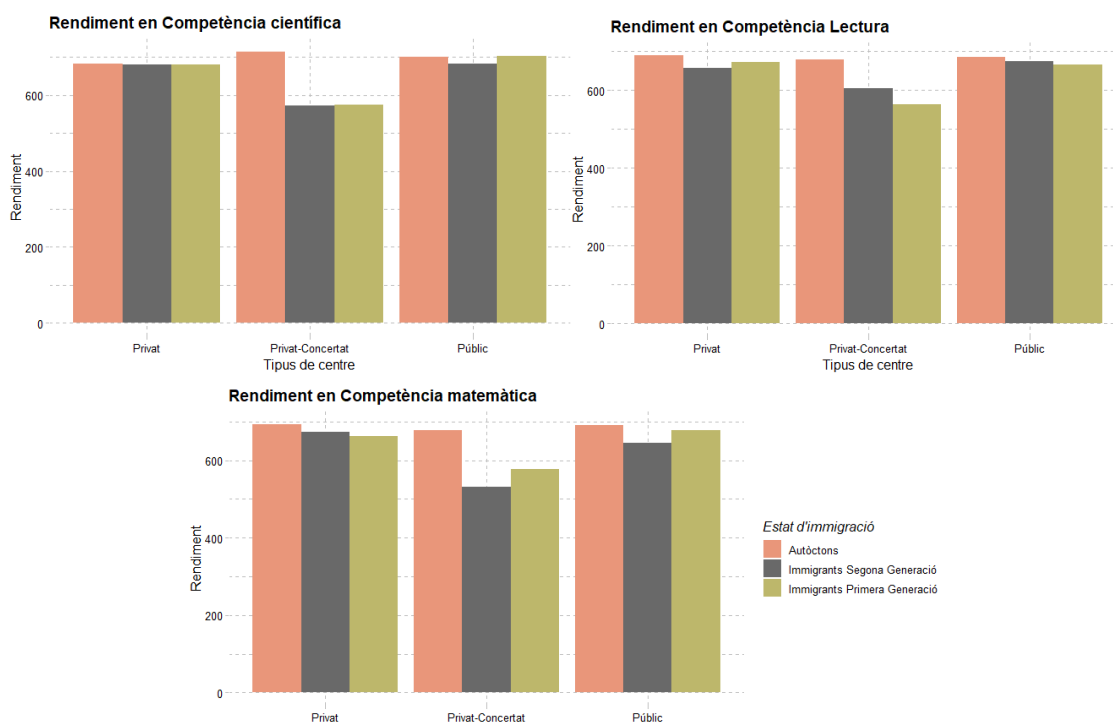
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

La gràfica mostra que els tres grups d'estudiants presenten diferències quant a aquest indicador. En cas dels estudiants autòctons, la meitat dels estudiants presenten un nivell d'ESCS superior a 0, i per tant, superior a la mitjana dels països de l'OCDE. En quant als estudiants immigrants de segona generació, aquesta xifra oscil·la al voltant de -1,75 i en cas dels estudiants immigrants de primera generació, és inferior a -1. A més, un 75% dels estudiants immigrants tan de primera com de segona generació, presenten un nivell econòmic, social i cultural inferior a la mitjana dels països de l'OCDE i també inferior als estudiants autòctons. Per tant, a Catalunya s'observa una desigualtat econòmica, social i cultural entre els grups d'estudiants i aquests resultats coincideixen amb els que esmenta Alegre (2011), segons el qual els estudiants estrangers es troben en desavantatge econòmic respecte als autòctons. I, segons Schlecker (2015), aquesta diferència és clau per explicar la desigualtat acadèmica que existeix entre els tres grups d'estudiants. A més, aquests resultats coincideixen amb els que Álvarez-Sotomayor, et al., (2015) han trobat en cas d'Andalusia, arribant a concloure que el nivell socioeconòmic i sociocultural es distribueix de forma desigual segons l'origen social familiar dels estudiants i té un impacte considerable sobre el rendiment escolar dels estudiants.

A part del context familiar, autors com Schlecker (2015) i Etxeberría i Elosegui (2010), posen èmfasi sobre els factors relacionats amb el context escolar per explicar el diferencial acadèmic entre els estudiants, destacant la titularitat del

centre, com un factor important. Per tant, és convenient analitzar el rendiment educatiu dels estudiants dels tres grups segons la titularitat del centre, fet que es presenta en la Figura 4.

Figura 4: Rendiment educatiu dels estudiants en funció del tipus d'escola



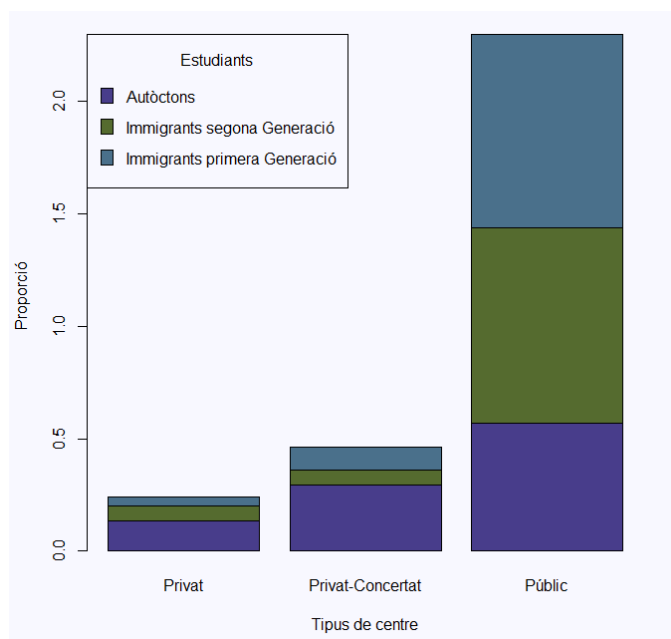
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

Tal com indiquen les tres gràfiques, hi ha diferències entre el rendiment educatiu dels estudiants en funció del tipus de centre educatiu al qual acudeixen. Així, en cas dels centres privats, les diferències en les notes dels estudiants en les tres àrees són mínimes si es comparen tenint en compte el seu estat d'immigració. En quant als centres públics, s'observen diferències només en el rendiment en matemàtiques. No obstant això, pel que fa als centres privats-concertats, s'observen unes diferències molt significatives, sobretot entre els estudiants autòctons i els dos altres grups, sent notes altes entre els primers. En aquests centres, els estudiants immigrants de primera generació i els de segona generació també s'hi veuen diferències, havent-hi un millor rendiment en competència matemàtica entre els primers.

Pel que fa a les qualificacions dels estudiants de cada grup, els estudiants autòctons tenen un rendiment similar en els tres tipus de centres, però tant els estudiants immigrants de primera com de segona generació tenen millor

rendiment en centres privats i públics, i un rendiment inferior en centres privats-concertats amb diferències bastant altes. En resum, aquests resultats no demostren diferències significatives entre el rendiment dels estudiants en centres públics i privats, però s'observen diferències significatives al comprar el rendiment dels tres grups en els centres privats-concertats. Aquesta diferencial acadèmica pot ser deguda, com ho esmenta Izquierdo (2009), a la segregació dels estudiants en tipus de centres educatius. Per això, en la Figura 5 es presenta la proporció de cada grup d'estudiants en cada tipus de centre educatiu.

Figura 5: Proporció dels estudiants en centres educatius



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

Tal com mostra la gràfica i el que s'havia trobat a la literatura existent sobre el tema, en centres privats i privats-concertats s'hi troba una proporció molt major dels estudiants autòctons respecte als estudiants immigrants de primera i de segona generació, havent-hi major diferència de proporció en els centres privats-concertats. La proporció dels estudiants immigrants és molt més gran en centres públics. Aquests resultats confirmen que en cas de Catalunya també hi té lloc la segregació dels estudiants, havent-hi una major concentració dels estudiants immigrants en centres públics i l'absència d'aquests en centres privats i privats-concertats, tal com ho va esmenta Izquierdo (2009) en la seva investigació.

No obstant, també cal remarcar que en cas de Catalunya, s'observa poca diferencial acadèmica entre els estudiants immigrants que acudeixen a centres privats i els que van als centres públics, la qual cosa contradiu la literatura

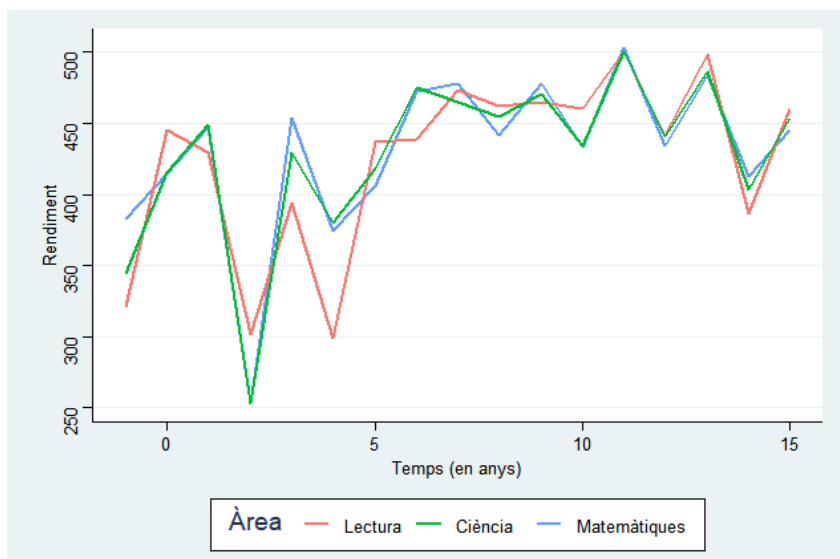
trobadada. Per tant, la pregunta que es plantejaria aquí és: quins són els estudiants immigrants que acudeixen a centres privats? Convindria analitzar el rendiment educatiu dels estudiants immigrants segons el seu país d'origen, però es limita l'anàlisi degut a que PISA no disposa d'aquesta informació per a Espanya.

Analitzant els factors del context familiar i escolar, s'ha observat que, en general, entre els estudiants immigrants de primera i de segona generació, no hi ha diferència significativa pel que fa al nivell socioeconòmic i sociocultural. Tampoc s'hi troben diferència entre les proporcions dels dos grups en cada centre educatiu. No obstant això, estudiant el rendiment educatiu dels estudiants segons l'origen social, s'observen diferències de rendiment entre aquests dos grups. Per tant, si aquests dos grups d'estudiant parteixen més o menys del mateix context familiar i educatiu, la diferencial acadèmica que existeix entre aquests s'hauria de buscar entre els factors individuals.

Segons la literatura trobada, hi ha una amplitud de condicions individuals que influeixen en el rendiment educatiu dels estudiants. En aquesta investigació, s'han escollit només dos d'ells: el temps de residència al país i el sentiment de pertinença a l'entorn educatiu.

En la Figura 6, es representa el rendiment educatiu dels estudiants immigrants de primera generació en funció del temps de residència a Espanya. En aquest sentit, s'observa un millor rendiment entre els estudiants que porten més anys respecte als que porten menys. Això és, si es compara els estudiants que porten entre 0 i 5 respecte als que porten més de 6 anys, s'observa una millora de rendiment. I, en cas de la competència lectora aquesta diferència és més significativa. També, cal destacar que el rendiment educatiu dels estudiants que porten d'entre 6 i 12 anys és millor que els que porten entre 12 i 15 anys. No obstant això, la relació, en general, és positiva en les tres àrees de competència. Aquest resultat coincideix amb el que Zinovyeva et al. (2014) van obtenir en el seu estudi al analitzar l'impacte del temps de residència sobre el rendiment educatiu dels estudiants a Espanya.

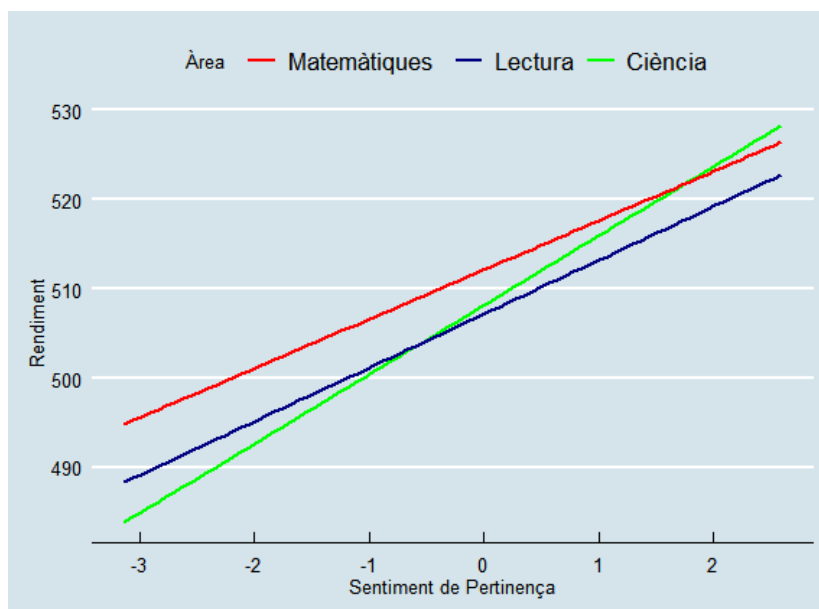
Figura 6: Rendiment educatiu dels estudiants immigrants en funció dels anys que porten a Espanya



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

El segon factor individual és el sentiment de pertinença a l'entorn educatiu. A continuació, en la Figura 7, s'analitza la relació entre aquesta variable i el rendiment educatiu de l'estudiant.

Figura 7: Relació entre el rendiment educatiu i l'índex de sentiment de pertinença a l'entorn educatiu



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

En general, s'observa una relació positiva entre aquest índex i les qualificacions, la qual cosa suggereix que aquest factor influeix positivament en el rendiment educatiu dels estudiants. La influència d'aquest índex confirma la literatura

consultada, per tant, es considera important analitzar la distribució d'aquesta variable en funció de l'origen social dels estudiants per veure si les diferències acadèmiques es poden atribuir a aquest factor. La Taula 2 recull l'opinió dels estudiants sobre les preguntes relacionades amb el sentiment de pertinença a l'escola. Tal com les xifres indiquen, els estudiants immigrants de primera i de segona generació estan totalment d'acord i d'acord en més proporció que els estudiants autòctons en què se senten estranys, incòmodes i fora de lloc i sol a l'escola. Pel que fa al fet de pertànyer a l'escola, fer amics fàcilment i sentir que li agrada als altres estudiants, no hi ha gaire diferència entre els estudiants autòctons i els estudiants immigrants de segona generació, però sí que s'observen diferències respecte als estudiants immigrants de primera generació.

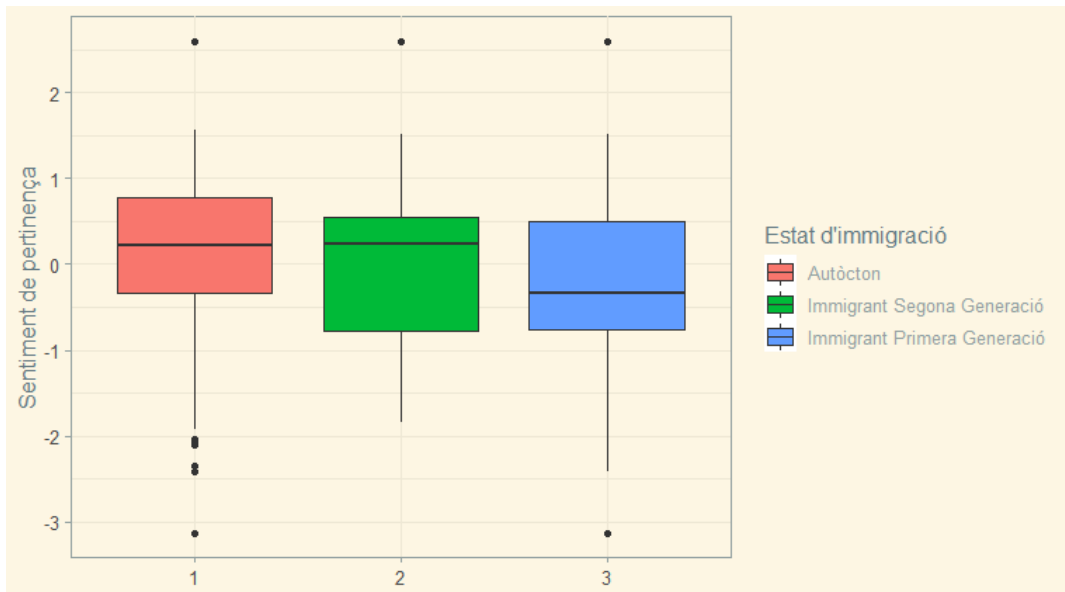
Taula 2: L'opinió dels estudiants sobre el sentiment de pertinença a l'escola

Preguntes	Estat d'immigració	Totalment			Totalment Desacord
		d'acord	D'acord	Desacord	
Em sento com a estrany a l'escola.	Autòctons	7,63%	6,91	31,94%	53,52%
	Immig. 2 ^o Generació	10%	13,33%	30%	46,67%
	Immig. 1 ^a Generació	11,20%	10,40%	41,60%	37%
Faig amics fàcilment a l'escola	Autòctons	29,10%	52,34%	10,18%	8,38%
	Immig. 2 ^o Generació	22,58%	61,29%	12,9%	3,22%
	Immig. 1 ^a Generació	20,80%	44,80%	24%	10,40%
Sento que pertany a l'escola	Autòctons	32,65%	49,82%	8,88%	8,64%
	Immig. 2 ^o Generació	32,26%	51,61%	16,13%	0%
	Immig. 1 ^a Generació	24,59%	45,9%	16,39%	13,11%
Em sento incòmode i fora de lloc a l'escola	Autòctons	9,33%	6,93%	35,41%	48,32%
	Immig. 2 ^o Generació	6,45%	16,13%	35,48%	41,93%
	Immig. 1 ^a Generació	14,4%	11,2%	36%	38,4%
A altres estudiants sembla que els agrado	Autòctons	14,94%	65,42%	13,73%	5,9%
	Immig. 2 ^o Generació	16,13%	61,29%	16,13%	6,45%
	Immig. 1 ^a Generació	9,68%	62,90%	18,55%	8,87%
Em sento sol a l'escola	Autòctons	8,25%	3,59%	28,23%	59,93%
	Immig. 2 ^o Generació	9,68%	6,45%	35,48%	48,39%
	Immig. 1 ^a Generació	12,20%	9,76%	35,77	42,28%

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

En relació amb això, en la Figura 8, es representa la distribució d'aquest índex en funció de l'estat d'immigració dels estudiants.

Figura 8: Distribució del sentiment de pertinença entre els estudiants



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

La distribució sembla indicar que no hi ha diferències molt significatives entre els estudiants autòctons i els estudiants immigrants de segona generació pel que fa al factor estudiat. Això s'observa en què tant entre els primers com entre els segons, un 50% presenta un sentiment de pertinença igual i major que la mitjana de l'índex que presenten els estudiants dels països de l'OCDE. Però entre els estudiants immigrants de primera generació, un 50% se situa molt inferior respecte els altres dos grups i també inferior a la mitjana de l'OCDE. Aquests resultats coincideixen amb els resultats de Schleicker (2015), segons el qual, a Espanya, els estudiants immigrants de primera generació informen d'un nivell de pertinença a l'entorn educatiu inferior respecte els autòctons i els estudiants immigrants de segona generació i, a més, no hi ha diferències entre aquests dos últims grups pel que fa a aquest factor. Arribant a aquests resultats, un baix índex de sentiment de pertinença sembla indicar dificultats que els estudiants immigrants de primera generació presenten per integrar en l'entorn educatiu, el qual pot ser degut, com bé esmenta Alegre (2011), al desconeixement de la llengua vehicular. A més, el temps de residència i el sentiment de pertinença poden ser clau per explicar la desigualtat acadèmica que existeix entre els estudiants immigrants de primera i de segona generació.

4.2. Proves estadístiques

A partir de l'anàlisi bivariant, s'ha pogut observar la situació individual, familiar i escolar dels estudiants atenent el seu estat d'immigració. Però, basant-se només en aquests resultats, no es pot confirmar si realment aquests factors estudiats influeixen en el rendiment educatiu dels estudiants. Per això s'han realitzat diferents proves estadístiques.

Per a les variables independents contínues, com és el cas del temps de residència, el sentiment de pertinença a l'entorn educatiu i l'estat econòmic, social i cultural, s'ha utilitzat el test de *correlació de Pearson*, sota la hipòtesi nul·la que no hi ha associació entre cada variable independent i variable dependent. En cas de les variables independents categòriques, entre aquests l'estat d'immigració i el tipus de centre educatiu, s'ha realitzat l'*ANOVA d'una via*, sota la hipòtesi nul·la que la mitjana de la variable dependent és la mateixa en cada nivell de la variable independent.

Els p-valors de les proves es presenten en la taula 3. Aquests valors indiquen la probabilitat de poder acceptar la hipòtesis nul·la. En aquest cas s'ha fet servir *un nivell de confiança del 95%*, per tant, un valor de p inferior a 0.05 comportaria rebutjar la hipòtesis nul·la.

Taula 3: Relació entre les variables dependents i independents

Factors	ÀREA DE COMPETÈNCIA		
	Matemàtica	Lectora	Científica
Temps de residència	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Sentiment de pertinença	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Estat d'immigració	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ESCS	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Suport emocional	< 0,001	0,001	0,004
Tipus de centre	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

Totes els factors estudiats han sortit significatius, ja que els p-valors de totes les proves són inferiors a 0.05. Per tant, tenim prou evidències per rebutjar la hipòtesis nul·la, i considerar que aquests factors influeixen sobre el rendiment educatiu dels estudiants.

4.3. Anàlisi de regressió

A part de les proves estadístiques, és convenient analitzar el grau de relació que existeix entre els factors per poder analitzar de quina manera aquestes condicions influeixen sobre el rendiment educatiu. Per això, a partir de la modelització multivariant, concretament, ajustant les dades a un model de regressió, es vol veure l'efecte dels diferents factors sobre les variables dependents de l'estudi.

Com que les tres variables dependents de l'estudi són contínues, s'ha aplicat un model de regressió lineal. L'objectiu és detectar el pes de les diferents variables sobre el rendiment dels estudiants immigrants i comparar aquest efecte respecte als estudiants nadius. Per tant, s'han ajustat els models pels tres grups d'estudiants. En cada cas, s'han realitzat diferents models i s'ha considerat el model òptim, el model que presenta un major *Coeficient de Determinació* (R^2 ajustat), el qual indica el percentatge de variància de la variable resposta explicada pel model.

A continuació, en la taula 5, 6 i 7 es presenten els resultats obtinguts en cas dels estudiants autòctons, els immigrants de segona generació i pels de primera generació, respectivament. La primera columna de cada competència indica el valor de R^2 ajustat del model cru, és a dir, el percentatge de variància que explica la variable independent de la variable resposta. La segona indica l'estimació i l'última indica el p-valor.

Taula 5: Anàlisi de regressió pel cas dels estudiants autòctons

Variables	Matemàtiques		Lectura		Ciència	
	R^2	Estimació	R^2	Estimació	R^2	Estimació
ESCS	0,14	21,88	0,13	22,15	0,12	23,06
BELONG	0,01	4,08	0,003	1,89	0,002	1,79
SCHLT- YPE	Privat- concertat Públic	-2,63	0,06	10,18	0,05	1,11
		-16,71		-7,72		-10,82

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

Taula 6: Anàlisi de regressió pel cas dels estudiants immigrants 2^o Generació

Variables	Matemàtiques		Lectura		Ciència	
	R ²	Estimació	R ²	Estimació	R ²	Estimació
ESCS	0,33	34,28	0,23	34,47	0,26	37,19
SCHLT- YPE	Privat- concertat	-92,57	0,05	-43,29	0,12	-107,37
	Públic	-70,89		-28,93		-75,19

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

Taula 7: Anàlisi de regressió pel cas dels estudiants immigrants 1^a Generació

Variables	Matemàtiques		Lectura		Ciència	
	R ²	Estimació	R ²	Estimació	R ²	Estimació
ESCS	0,12	28,33	0,1	24,62	0,12	30,22
BELONG	0,008	7,93	0,004	5,51	0,002	3,98
SCHLT- YPE	Privat- concertat	-19,95	0,02	-4,59	< 0,001	-16,41
	Públic	-12,60		-27,36		-21,27
TIME	< 0,001	1,26	0,033	3,19	0,005	1,81

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PISA 2015.

Els resultats indiquen que la variable ESCS afecta positivament al rendiment de tots els grups d'estudiants. Així, per exemple, un increment d'una unitat d'aquesta variable, produiria un increment mitjà en les qualificacions de PISA en matemàtiques dels estudiants autòctons, de immigrants de segona generació i de primera generació de 22, 34 i 28 punts, respectivament. Pel que al tipus de centre educatiu, en tots els casos acudir al centre públic té un impacte negatiu sobre el rendiment educatiu respecte acudir al centre privat. L'índex de sentiment de pertinença a l'entorn educatiu afecta positivament, però té un efecte molt reduït sobre el rendiment escolar. Un altre punt a ressaltar és el temps de residència, que, en cas dels estudiants immigrants de primera generació, un

augment d'un any de residència a Espanya permetria un increment mitjà en les notes en PISA en la competència matemàtica, lectora i científica en 1, 3 i 1 punts, respectivament.

A partir d'aquests resultats, es destaca que la variable que té més efecte sobre el rendiment educatiu dels estudiants és el nivell econòmic, social i cultural de la família. En segon lloc, es troba la variable que indica la titularitat del centre. Aquests resultats coincideixen amb els resultats obtinguts a l'anàlisi bivariant i confirmen la literatura consultada. Concretament, Zinovyeva et al. (2014) i de Schleicker (2015), segons els quals els factors que més incideixen sobre el rendiment escolar dels estudiants són les característiques l'entorn familiar i escolar, respectivament. No obstant això, els resultats obtinguts per a Catalunya indiquen que aquestes dues variable presenten més pes en cas dels estudiants immigrants de segona generació, amb una diferència significativa respecte als altres dos grups d'estudiants. La existència d'aquest efecte diferencial no s'ha trobat en la literatura explicada. En cas de l'índex que mesura el sentiment de pertinença, aquest presenta un efecte molt petit, però té més pes entre els estudiants autòctons, i en cas dels estudiants immigrants de segona generació, aquesta variable no és estadísticament significativa. Això últim contradiu els resultats a les quals Schleicker (2015) va arribar analitzant les dades de PISA 2015 per a Espanya. En cas del temps de residència en el país dels estudiants immigrants de primera generació, aquest té un pes molt petit, tot i que, en la competència lectora és més significatiu. Per tant, encara que l'efecte de la variable sigui petit, no pot ser considerada no significativa.

5. CONCLUSIONS

Per començar, degut a la limitació per poder escollir alguns indicadors i pel motiu d'espai, no s'han pogut analitzar en profunditat totes les variables que la literatura consultada suggeria. Per això, aquesta investigació ha intentat donar una visió més general de la situació acadèmica dels estudiants segons el seu estat d'immigració

Les dades de PISA 2015 han permès analitzar el rendiment educatiu dels estudiants procedents de famílies migrats, juntament amb el diferencial acadèmic que existeix entre aquests estudiants i els estudiants autòctons a Catalunya. D'aquesta manera, s'ha pogut analitzar l'efecte i la distribució dels diferents indicadors segons l'estat d'immigració dels estudiants.

A Catalunya, s'ha observat que el rendiment educatiu dels immigrants és molt inferior que els autòctons. Entre les variables individuals, com el temps de residència i el sentiment de pertinença a l'entorn educatiu, cap presenta un efecte molt significatiu sobre el rendiment educatiu. Per tant, aquestes dues variables no expliquen la desigualtat acadèmica que existeix entre els estudiants a Catalunya. Els resultats obtinguts indiquen que a Catalunya existeix una desigualtat socioeconòmica i sociocultural entre les famílies segons el seu origen social i aquest és el principal factor que explicaria el diferencial acadèmic que existeix entre els estudiants autòctons i els estudiants immigrants. Això porta a l'acceptació de la hipòtesi principal d'aquesta investigació. La segregació dels estudiants en tipus de centres educatius i la concentració dels estudiants immigrants en centres públics i una menor proporció d'aquests en centre privats i privats-concertats també posa en dubte l'equitat del sistema escolar a Catalunya. S'ha observat que el rendiment educatiu dels estudiants immigrants, tan de primera com de segona generació, que acudeixen a centres privats i públics és millor respecte els que van a centres privats-concertats. Davant d'aquests resultats, la segona hipòtesi plantejada no és pot confirmar del tot. En aquest sentit, és considera imprescindible poder analitzar el rendiment dels estudiants en funció del percentatge de concentració dels estudiants en centres públics, cosa que no s'ha pogut fer en aquest estudi degut a la manca d'informació suficient. Pel que fa a la hipòtesi, segons la qual el rendiment educatiu dels estudiants immigrants millora com més temps porten a Espanya i

també com millor sentiment de pertinença presenten, aquesta s'afirma. No obstant això, l'efecte d'aquests dos factors és molt petit, la qual cosa s'atribueix al nivell de la llengua vehicular, i per tant, a la comprensió lectora, el qual millora en funció del temps de residència i permet als estudiants integrar-se.

En resum, a partir de la modelització multivariant s'ha arribat a la conclusió que el nivell socioeconòmic i sociocultural de la família i la titularitat del centre són les variables que més influeixen en el rendiment escolar dels estudiants. I, tal com s'ha pogut observar en l'anàlisi bivariant, els estudiants immigrants es troben en desavantatge socioeconòmic respecte als autòctons. En aquest punt, convé fer un esment específic a la teoria de Bourdieu (2002), en la qual el context familiar juga un paper primordial en els resultats acadèmics dels estudiants, i on l'habitus, manera de pensar i actuar segons la classe social, marca l'èxit o el fracàs escolar de l'estudiant. En aquest sentit, existeixen tres tipus de capital (social, cultural i econòmic) relacionats amb la classe social, els quals influeixen en l'obtenció d'un estatus elevat dins la societat. D'aquesta manera, i tal com els resultats indiquen, els estudiants autòctons al disposar d'un millor nivell socioeconòmic i sociocultural presenten més capital econòmic que inverteixen en la seva formació acadèmica, la qual cosa es tradueix en més possibilitats d'acudir a centres privats. A la vegada, tenir un capital cultural millora la seva competitivitat a l'escola. Per això, la segregació dels estudiants segons la titularitat del centre, concretament, la concentració dels estudiants immigrants en centres públics i dels autòctons en centres privats i privats-concertats estaria relacionada també amb el nivell socioeconòmic de la família. Finalment, la petita diferència entre el rendiment educatiu dels estudiants immigrants de primera i de segona generació que existeix es podria atribuir a la comprensió lingüística i per tant, al temps de residència a Espanya.

Per acabar, davant la situació dels estudiants immigrants a Catalunya, aquesta investigació proposa elaborar polítiques per reduir les diferències relacionades amb el nivell econòmic, social i cultural i, també, reduir la segregació dels estudiants en tipus de centres. A més, per a futures investigacions proposa analitzar el rendiment educatiu segons el país d'origen i el percentatge de concentració dels estudiants en tipus d'escoles.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alegre, M. À. (2011). Educación e inmigración:¿ Un binomio problemático?. *Población inmigrante y escuela: conocimientos y saberes de investigación*, 341-364.

Álvarez-Sotomayor, A., Martínez-Cousinou, G., & Gutiérrez-Rubio, D. (2015). Cuando la segunda generación no se queda atrás: evidencias sobre el rendimiento académico de los hijos de inmigrantes en el caso andaluz.

BOURDIEU, Pierre. Introducción. La distinción. Criterios y bases sociales del gusto. 2002.

Calero, J., & Waisgrais, S. (2008). Qué determina el rendimiento de los alumnos inmigrantes? Una primera aproximación a partir de PISA-06. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 3, 499-508.

Calero, J., Choi, Á., & Waisgrais, S. (2010). Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España: una aproximación a través de un análisis logístico multinivel aplicado a PISA-2006.

Carcedo, A. (2000). La lengua como manifestación de otredad cultural (o convergencia intercultural). *Revista de Estudios Literarios Especulo*.

Castaño, F. J. G., Gómez, M. R., & Bouachra, O. (2008). Población inmigrante y escuela en España: un balance de investigación1 Immigrant Population and School in Spain: A Research Assessment. *Revista de educación*, 345, 23-60.

Etxeberría, F., & Elosegui, K. (2010). Integración del alumnado inmigrante: obstáculos y propuestas.

Fernández Batanero, J. M. (2005). Inmigración y educación en el contexto español: un desafío educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36 (11).

Izquierdo, R. M. R. (2009). La investigación sobre educación intercultural en España. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 17, 1-29.

M.E.C.D (2018): *Estadísticas de la Educación*. España: Ministerio de Educación y formación profesional. <http://estadisticas.mecd.gob.es>

- Moledo, M. L., Rego, M. A. S., & Otero, A. G. (2012). Inmigración y educación. ¿Influye el nivel educativo de los padres en el rendimiento académico de los hijos?. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 24(2), 129-148.
- OECD (2016), PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools, PISA, OECD Publishing, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264267510-en>
- Pastrana, M. G. (2003). La investigación institucional en España sobre Educación Intercultural. *Carabela*, (54), 105-126.
- Rodríguez Izquierdo, R. M. (2010). Éxito académico de los estudiantes inmigrantes. Factores de riesgo y de protección.
- Román, C. R., & Mata, D. M. (2009). La experiencia escolar de los hijos de inmigrantes marroquíes en los Centros de Educación Secundaria Obligatoria. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 12(3), 6.
- Schleicher, A. (2015). Helping immigrant students to succeed at school—and beyond. *Paris: OCDE*.
- Zinovyeva, N., Felgueroso, F., & Vazquez, P. (2014). Immigration and student achievement in Spain: evidence from PISA. *SERIEs*, 5(1), 25-60.

7. APÈNDIXS

Apèndix A: Descripció de les àrees de competència que avalua PISA.

- *Competència matemàtica:* es mesura la capacitat de l'estudiant per formular i interpretar les matemàtiques en diversos contextos, raonar matemàticament i utilitzar conceptes, procediments i eines matemàtiques per descriure, explicar i predir fenòmens (OECD, 2016).
- *Comprensió lectora:* es mesura la capacitat d'una persona per comprendre i reflexionar textos per desenvolupar els seus coneixements i potencials i participar en la societat (OECD, 2016).
- *Competència científica:* s'avalua la capacitat de relacionar-se amb qüestions relacionades amb la ciència i amb les idees de la ciència (OECD, 2016).

Apèndix B: Descripció de les variables independents de l'estudi:

- *IMMIG*, el qual indica antecedents d'immigrants, i per tant, distingeix entre estudiants no immigrants i estudiants immigrants.
 - En PISA, els estudiants no immigrants són aquells la mare i/o el pare dels quals han nascut al país on s'ha fet la prova PISA, independentment de si l'estudiant ha nascut en aquest país.
 - Els estudiants immigrants són definits en PISA com aquells els pares dels quals són nascuts a l'estranger. En aquest cas, es distingeix entre:
 - Els estudiants immigrants de primera generació, aquells nascuts a l'estranger, els pares dels quals també són nascuts a l'estranger.
 - Els estudiants immigrants de segona generació, aquells nascuts al país on es va fer la prova PISA i els pares dels quals són nascuts a l'estranger.
- *Temps de residència*: aquesta variable no existeix en PISA, però s'ha calculat, utilitzant algunes variables que ofereix PISA, de la següent manera:

Temps de residència= 2015- *ST003D03T* - *ST021Q01TA*

On *ST003D03T* indica l'any de naixement i *ST021Q01TA* presenta l'edat a la qual l'estudiant va arribar al país receptor.
- *ESCS*: índex que mesura el nivell econòmic, social i cultural de la família. Aquest índex s'ha calculat en PISA a partir de tres variables relacionades amb el context familiar: índex d'educació parental més alta (*PARED*), índex d'ocupació parental més alta (*HISEI*) i un índex que resumeix una sèrie de béns domèstics, recursos educatius i possessions de la llar (*HOMEPOS*). *ESCS* s'ha estimat de tal manera el valor 0 indica la mitjana d'*ESCS* dels països de l'OCDE.
- *BELONG*, índex que mesura el benestar subjectiu (sentiment de pertinença a l'escola) de l'estudiant. Aquesta variable s'ha creat en PISA a partir de 6 preguntes fetes als estudiants amb un format de resposta amb escala de quatre categories de resposta que anaven des de

"Totalment d'acord", fins a "Totalment desacord". Aquestes preguntes són:

- *ST034Q01TA: "Em sento com a estrany (o deixat fora de coses)"*
 - *ST034Q02TA: "Faig amics fàcilment a l'escola"*
 - *ST034Q03TA: "Sento que pertany a l'escola"*
 - *ST034Q04TA: "Em sento incòmode i fora de lloc a la meva escola"*
 - *ST034Q05TA: "A altres estudiants em sembla"*
 - *ST034Q06TA: "Em sento sol a l'escola"*
- *SCHLTYPE*, el qual indica el tipus de centre educatiu. Existeixen tres categories per a aquesta variable segons si és una entitat privada o una pública la que té el poder final per prendre decisions sobre els seus assumptes:
 - *Privat*
 - *Privat-concertat*
 - *Públic*