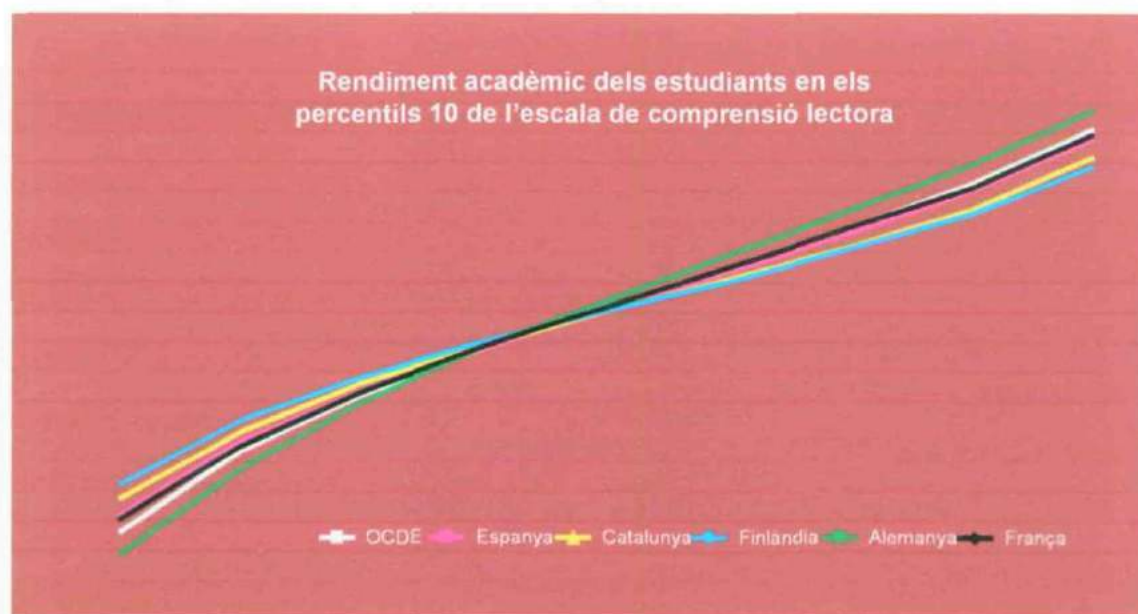


al llarg de les escales de competència. Així, atenent a aquests dos gràfics, s'entén que els països que mostrin una línia que tendeixi a la horitzontalitat seran països amb menys diferències de puntuacions entre els estudiants amb bons resultats i els estudiants amb mals resultats. Així, per tant, els països que mostrin una menor diferència entre els estudiants seran països que mostraran sistemes que aconseguen una major igualtat final de resultats. Per tal d'interpretar les diferents tendències, independentment d'on es situïn els estudiants dins de les escales de competència, s'ha realitzat un gràfic sobreposant les línies traçades a partir de les mitjanes dels estudiants en els percentils 10:



En aquest gràfic es poden veure de forma clara les diferències entre els diferents països analitzats. Alemanya mostra de forma significativa una major polarització entre els estudiants amb un alt nivell de rendiment i aquells que obtenen baixes puntuacions. Finlàndia és el país que, pel contrari, mostra una menor polarització, ja que aconsegueix anivellar en un major grau les diferències entre estudiants. En aquest marc d'interpretació, és interessant observar la tendència de Catalunya, la qual es presenta, després de Finlàndia, com el país que mostra un grau considerablement elevat d'igualtat.



3.2. Igualtat d'un nivell mínim de resultats

En el marc del projecte PISA 2003, s'entén que els estudiants que es situen per sota del nivell 2 en l'escala de competència matemàtica no posseeixen els coneixements i les destreses bàsiques per tal de (OECD, 2004, 43):

- Executar procediments clarament descrits, inclosos aquells que requereixen capacitat de presa de decisions.
- Interpretar i utilitzar continguts a través de diverses fonts d'informació.
- Treballar de forma efectiva ni utilitzar
- Comunicar-se de forma efectiva construint arguments en base a les seves pròpies interpretacions i accions.
- (...)

En aquest sentit i en el marc d'aquest informe, s'analitzen les diferències entre els estudiants situats per sota del segon nivell de competència de l'escala de matemàtiques i els estudiants que es situen per sobre. Aquesta anàlisi, la qual es realitza per a determinar les característiques del primer grup en relació a les diferents variables del PISA 2003, permetrà la detecció i interpretació de factors que dificulten o inhibeixen l'avenç cap a la igualtat en termes d'adquisició mínima de resultats.

Estudiants en el nivell II de competència matemàtica i Estatus Econòmic, Social i Cultural

En primer lloc, es presenta gràficament les diferències de puntuacions mitjanes en matemàtiques dels estudiants que s'ubiquen en el nivell II i per sota, i els estudiants que s'hi situen per sobre. Òbviament les diferències són significatives en tots els països, l'objectiu d'aquest gràfic és el d'establir la diferència de puntuacions clarament marcada entre ambdós grups.

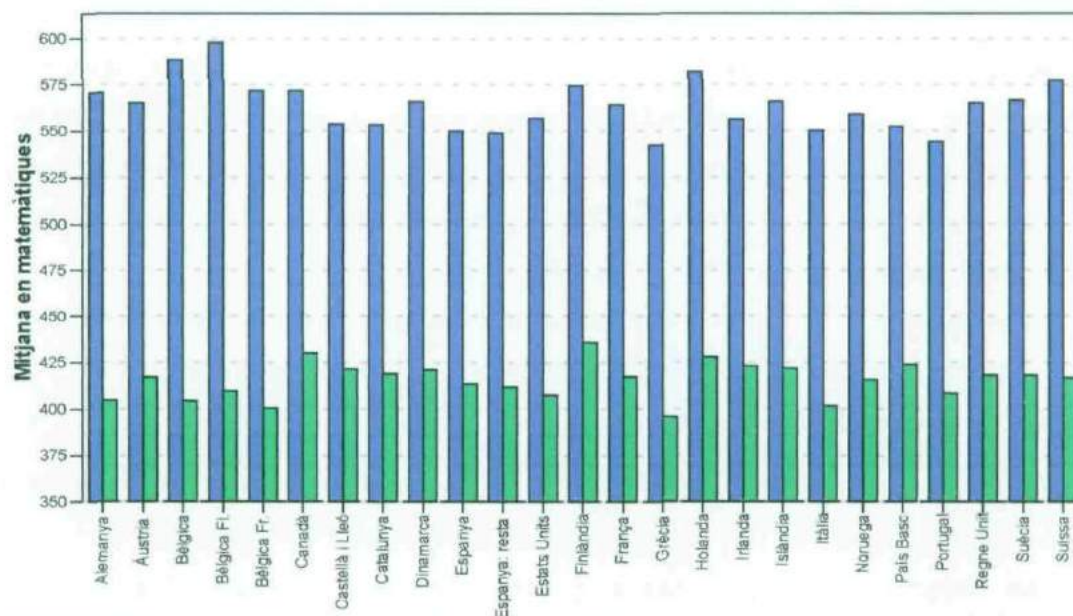


Figura 2.8. Mitjana en matemàtiques en funció del nivell II de l'escala de competència matemàtica

■ Per sobre del nivell 2
■ Per sota del nivell 2

Un cop evidenciada la gran diferència de puntuacions mitjanes entre els estudiants que es situen per sota i per sobre del nivell II de matemàtiques, passem a analitzar la mitjana de la variable pròpia del PISA 2003 referent a l'Estatut Econòmic, Social i Cultural dels alumnes.

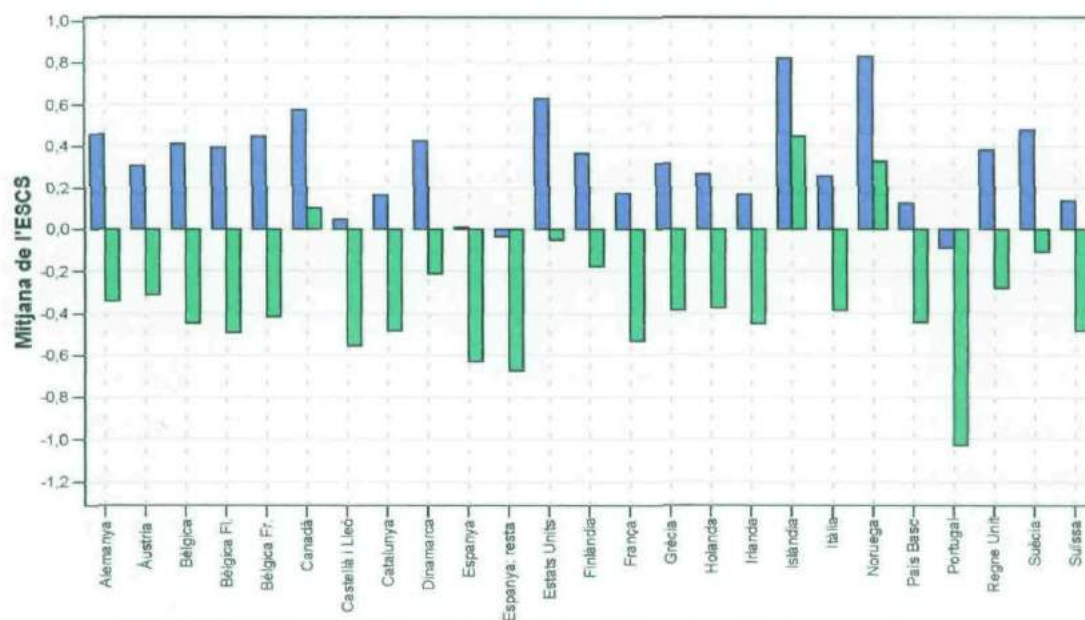


Figura 2.9. Mitjana d'ESCS en funció del nivell II de competència matemàtica

■ Per sobre del nivell 2
■ Per sota del nivell 2



Atenent a la figura 2.9, a nivell descriptiu és interessant observar com, en general a tots els països, existeix una associació entre els baixos nivells d'estatus socioeconòmic i cultural de l'alumnat i els baixos nivells de rendiment acadèmic. No obstant, aquesta associació varia en funció dels països, variació que ens indica uns majors o menors graus d'igualtat educativa segons les variables de context familiar. Així, aquesta associació és major en països com Portugal, Estats Units, Bèlgica, Espanya o Catalunya. Per altra banda, països com Noruega, Finlàndia o Islàndia, si bé l'estatus també incideix en els nivells baixos de competència acadèmica, les diferències són substancialment menors.

Malgrat que Catalunya presenti, comparativament parlant, baixos nivells de desigualtat en altres anàlisis d'equitat del sistema educatiu, els nivells baixos de competència segueixen estant marcats per una proporció elevada d'estudiants amb entorns socioeconòmics pobres.

Estudiants en el percentil 20 de l'escala de matemàtiques i ESCS: l'efecte 'centre educatiu' en la compensació o en la reproducció de les desigualtats

Com s'ha apuntat en l'anàlisi de la variança intercentres, Catalunya es situa entre els països que mostren un major nivell d'equitat. Això suggereix que els centres tenen un rol significatiu en desaccelerar les diferències acadèmiques entre l'alumnat per motiu de classe social.

Per aprofundir més en el suposat paper dels centres per compensar aquestes desigualtats, és interessant analitzar les diferències entre els estudiants amb baix rendiment i la resta prenent com a referència el seu estatus socioeconòmic i cultural (a través de la variable ESCS). En les figures 2.10 i 2.11 es mostra la comparació de mitjanes de l'índex ESCS entre aquestes dues sub-mostres d'estudiants (agrupats per estar per sota o per sobre del percentil 20 de matemàtiques) a dos nivells: en primer lloc, el gràfic 2.10 mostra la diferència entre ambdós grups establint la mitjana d'ESCS computada a nivell individual, i en segon lloc, el gràfic 2.11 mostra la diferència establint la mitjana d'ESCS computada a nivell de centres.

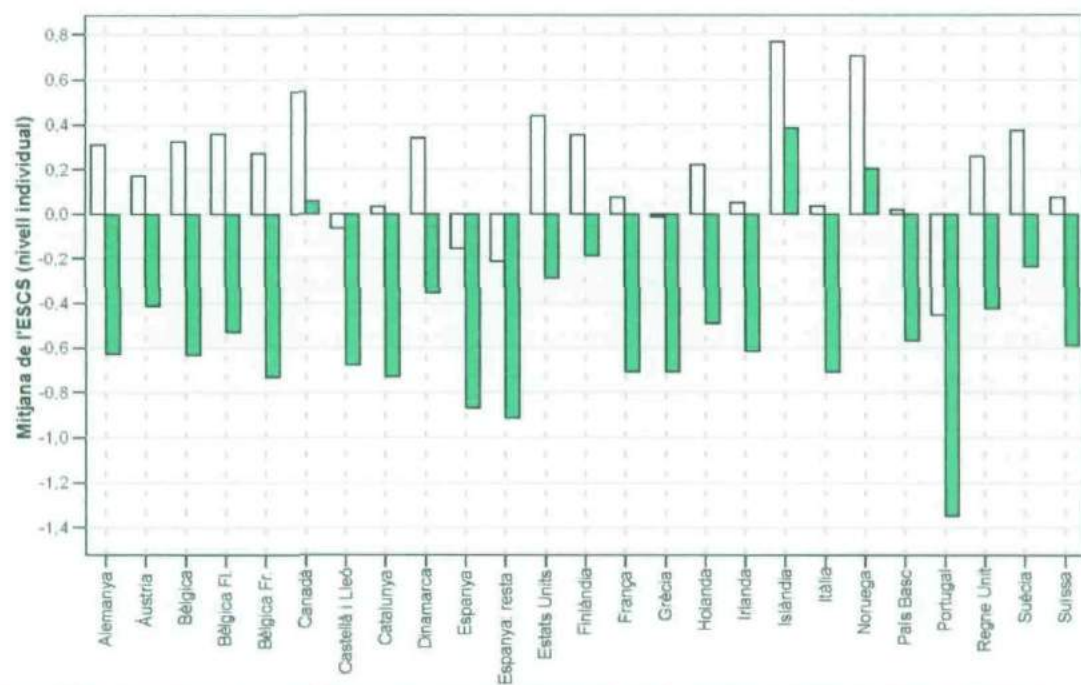


Figura 2.10. Estudiants per sobre o per sota del percentil 20 de matemàtiques i mitjana d'ESCS (nivell individual)

□ Reste de la mostra
■ Per sota del percentil 20

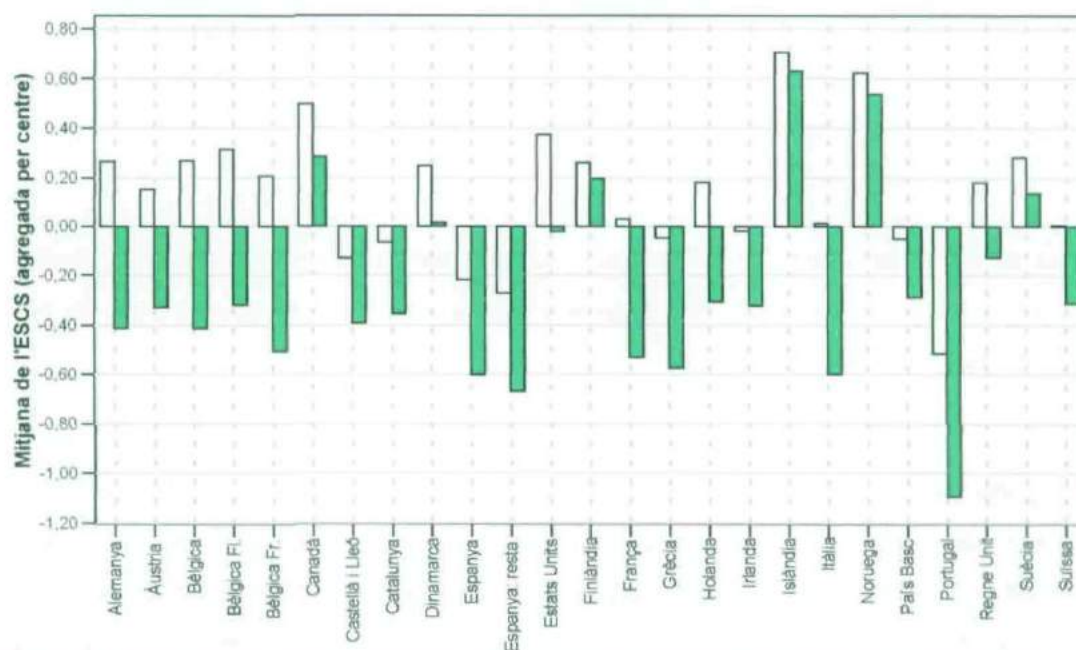


Figura 2.11. Estudiants per sobre i per sota del percentil 20 de matemàtiques i mitjana d'ESCS (agregada per centre)

□ Reste de la mostra
■ Per sota del percentil 20

La significativitat i rellevància d'aquests resultats no es troba en la situació de les mitjanes d'ESCS a nivell individual dels estudiants o a nivell de centre educatiu, sinó en la variació que es produeix en aquesta diferència si comparem ambdós gràfics.



Observant i comparant els gràfics es constata que les diferències de mitjanes de l'índex d'estatus es redueix en gran part dels països quan es realitza l'agregació d'ESCS per centres. Així, per exemple, països on la diferència s'igualava de forma molt significativa són Finlàndia, Islàndia, Canadà o Noruega, mentre que, pel contrari, països on aquesta diferència es manté d'una forma destacada són Grècia, Bèlgica o Alemanya. Catalunya, per la seva part, també és un dels països on aquesta diferència es redueix de forma significativa, tot i que no de forma tan accentuada com passa en el cas dels països nòrdics.

En els països on la diferència es redueix, el factor centre educatiu és decisiu en la compensació de les situacions de desigualtat per raó d'estatus atenent als estudiants amb més baix rendiment acadèmic. Països on es redueix significativament aquestes diferències són els que tenen sistemes educatius més homogenis, on la composició socioeconòmica dels estudiants no varia significativament d'un centre a un altre. Per altra banda, alguns dels països on les diferències no es redueixen de forma significativa tenen sistemes educatius en els que per exemple es du a terme la separació primerenca dels estudiants segons itineraris acadèmics, una diferenciació institucional d'estudiants que està fortament associada a una elecció d'itineraris vinculats estretament amb el context social, econòmic i cultural de les famílies de l'alumnat (com per exemple, Alemanya, Bèlgica o Itàlia).

Estudiants en el percentil 20 de l'escala de matemàtiques i nivell d'expectatives educatives dels estudiants: l'efecte 'centre educatiu' en la compensació o en la reproducció de les desigualtats

Una segona perspectiva d'anàlisi atenent a les diferències entre els estudiants amb baix rendiment acadèmic i la resta d'estudiants, és la observació del seu nivell d'expectatives educatives. Assumint aquesta premissa, en aquest apartat es pretén analitzar la incidència que té el factor centre educatiu en aquest nivell acadèmic que l'estudiant espera aconseguir a mitjà o llarg termini. Per analitzar-ho s'han realitzat gràfics comparatius (figures 2.12 i 2.13) de les mitjanes de l'índex d'expectatives educatives (a nivell individual dels estudiants i a nivell de centre educatiu) entre les dues submostres establertes en l'apartat anterior: els estudiants que es situen per sota del percentil 20 de matemàtiques i els que es situen per sobre.

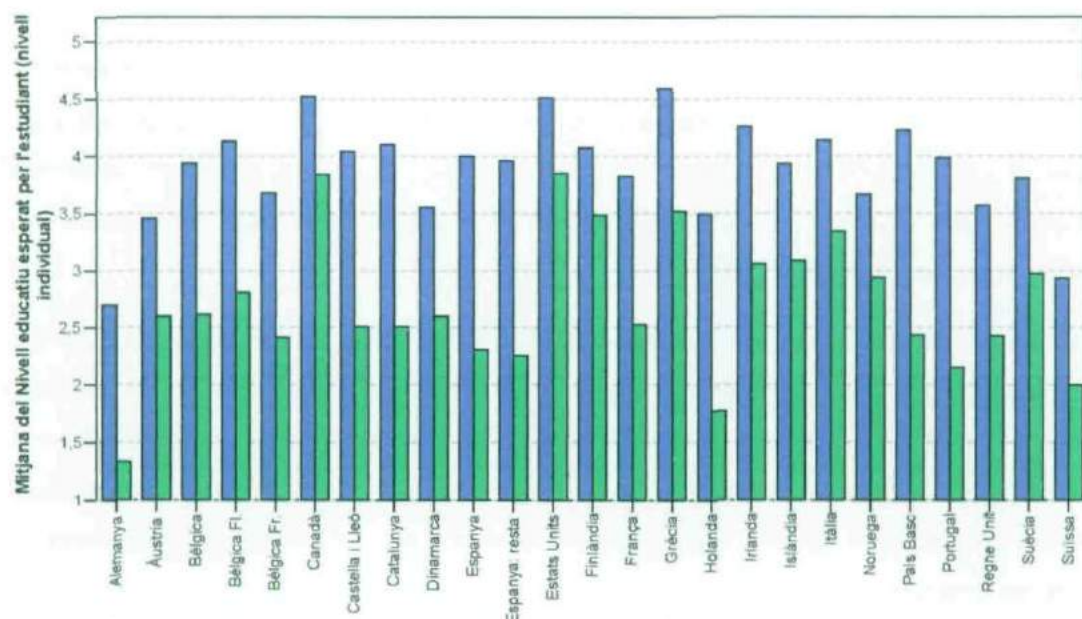


Figura 2.12. Estudiants per sobre i per sota del percentil 20 de matemàtiques i mitjana del Nivell educatiu esperat per l'estudiant (nivell individual)

Resta de la mostra
Per sota del percentil 20

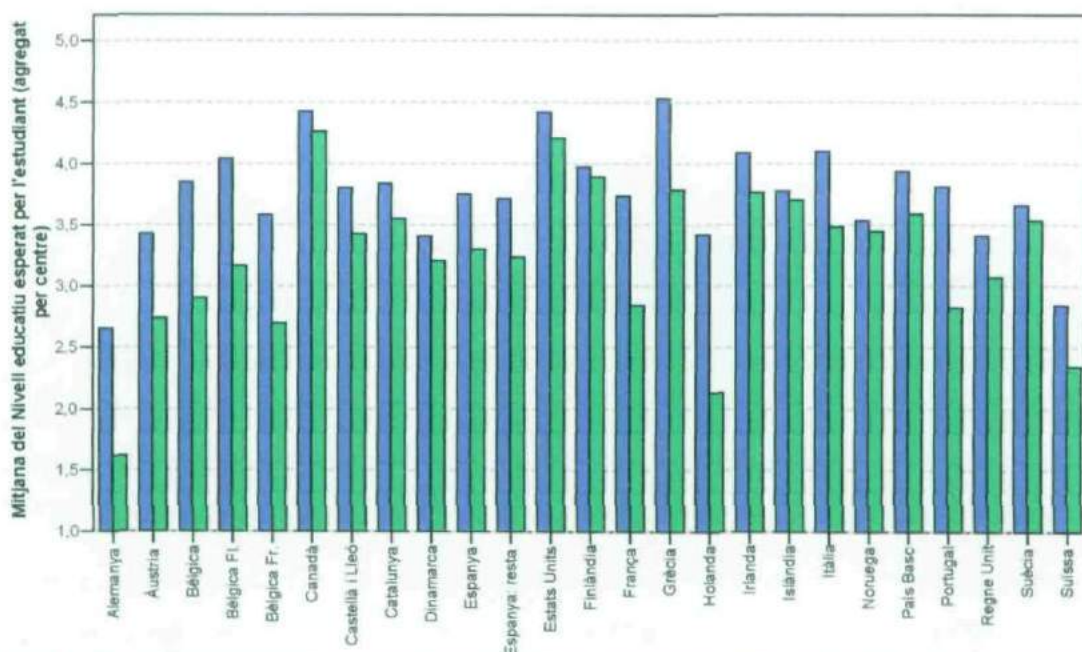


Figura 2.13. Estudiants per sobre i per sota del percentil 20 en matemàtiques i mitjana del Nivell educatiu esperat per l'estudiant (agregat per centre)

Resta de la mostra
Per sota del percentil 20

La interpretació d'aquests dos gràfics és paral·lela a la interpretació feta en l'apartat anterior, fins i tot parlant dels països on l'efecte centre educatiu té més o menys importància. Un cop més, els països on la diferència de mitjanes s'iguala de forma més significativa són els països nòrdics europeus (de forma molt destacada, Finlàndia, Suècia, Islàndia i Noruega) i Canadà. Països que també redueixen les diferències de



forma significativa són Catalunya, Dinamarca, Estats Units i Irlanda. Per altra part, podem comprovar com també es repeteixen els països que no mostren diferències significatives en el nivell d'expectatives educatives dels estudiants amb baix rendiment acadèmic en funció de si la mitjana es computa a nivell individual o a nivell de centres educatius. Així, Alemanya, Àustria, Bèlgica, França o Itàlia són els països que mantenen aquestes diferències.

En el primer grup de països no hi ha diferències significatives entre els centres educatius pel que fa al nivell d'expectatives educatives dels seus estudiants amb baix rendiment acadèmic, sinó que aquest s'explica fonamentalment a nivell individual de l'alumnat. Pel contrari, en el segon grup de països, apareix una major diferenciació entre els centres, fent que els alumnes amb altes o baixes expectatives es concentrin en uns centres o en uns altres.

Així, es pot apuntar la tendència segons la qual els països on es redueix la diferència de nivell d'expectatives entre estudiants quan es calcula per centres, tenen uns sistemes educatius on no hi ha una segregació per centres significativa en funció del nivell educatiu de l'alumnat. És a dir, el fet d'assistir a uns centres o a uns altres no condiciona el nivell d'expectatives que tenen els estudiants amb baix rendiment vers la pròpia trajectòria acadèmica.

3.3. Igualtat social de resultats

La igualtat social de resultats es refereix a uns mateixos nivells d'èxit acadèmic per a tots els estudiants independentment del seu estatus social, econòmic i cultural. Així, variables com l'estatus ocupacional o el nivell educatiu dels pares seran variables que permetran analitzar i interpretar les diferències existents en el rendiment acadèmic dels estudiants en funció de factors fonamentalment provenint del seu entorn social.

Així doncs, en primer lloc mostrem l'anàlisi de l'associació entre el rendiment acadèmic dels estudiants i variables específiques de context socioeconòmic com l'estatus ocupacional dels pares, al seu nivell educatiu, les possessions culturals de la família i el lloc de naixement dels estudiants. En segon lloc, la igualtat social de resultats s'analitzarà atenent a la incidència global de l'Estatut Econòmic, Social i Cultural, utilitzant la variable ESCS del PISA 2003. Finalment, i seguint dins l'anàlisi de la igualtat o desigualtat social de resultats, s'adoptarà una perspectiva d'anàlisi més general i es mostraran diferents indicadors que determinen el grau d'equitat dels sistemes educatius.

Associació entre el rendiment acadèmic i les variables d'Estatus Econòmic, Social i Cultural

Variables d'Estatus Econòmic, Social i Cultural i rendiment acadèmic

En el marc de la igualtat social de resultats, l'anàlisi és especialment rellevant quan atenem a les relacions existents entre el rendiment acadèmic dels estudiants i les variables d'estatus socioeconòmic i cultural de les famílies. Aquesta anàlisi des de la perspectiva internacional ens permet veure els països amb sistemes educatius que aconseguen compensar i superar la desigualtat associada al context social i econòmic de l'alumnat i aquells que presenten sistemes que reproduïen aquestes desigualtats. En aquest marc, s'analitza la situació de Catalunya respecte als altres països.

- Puntuacions obtingudes en matemàtiques i freqüències per quartils d'ESCS

CATALUNYA. Índex social, econòmic i cultural (ESCS)								
Puntuacions obtingudes en matemàtiques i freqüències per quartils en %								
Puntuacions per quartils d'ESCS					Freqüències d'ESCS per quartils			
Baix	Baix-mitjà	Alt-mitjà	Alt		Baix	Baix-mitjà	Alt-mitjà	Alt
452	486	505	535	Total	25%	25%	25%	25%
441	476	493	532	Noies	24,6%	23,6%	25,9%	26,0%
464	498	520	540	Nois	25,8%	26,7%	23,7%	24,1%
318	320	317	321	Nivell <1	56,1%	19,4%	23,0%	1,6%
393	393	393	394	Nivell 1	45,7%	26,9%	14,5%	12,9%
453	455	456	456	Nivell 2	27,7%	29,8%	25,8%	16,6%
510	514	512	513	Nivell 3	20,0%	26,5%	27,4%	26,1%
569	571	576	575	Nivell 4	12,9%	21,3%	26,6%	39,2%
633	639	634	635	Nivell 5	8,2%	17,0%	23,7%	51,1%
679	688	689	701	Nivell 6	9,7%	4,4%	46,1%	39,8%
446	478	498	525	Públics	32,2%	27,4%	22,0%	18,4%
463	497	511	542	Privats	17,2%	22,4%	28,0%	32,4%

Taula 2.a. Taula de l'índex social, econòmic i cultural: gènere, rendiment i titularitat

La taula 2.a ens permet comprovar d'una manera clara com la correlació entre rendiment acadèmic en matemàtiques i nivell socioeconòmic i cultural (ESCS) a Catalunya es forta. Sobretot la part dreta que ens presenta les freqüències per quartils de l'alumnat català segons el seu ESCS.

En primer lloc es pot comprovar com el rendiment acadèmic en matemàtiques varia segons el nivell d'ESCS de l'alumnat. Les diferències més grans es donen entre el nivell baix i el mitjà baix (38 punts) i entre el mitjà alt i l'alt (30 punts). També es comprova com en tots els nivells els nois obtenen puntuacions més altes que les noies: entre 23 i 30 punts de diferència, llevat del nivell alt on s'escurça fins els 9 punts.

Si es fa una lectura vertical a la part dreta del tercer bloc de la taula, es veu com la distribució de l'alumnat per nivells de competència matemàtica segons el seu ESCS justifica la correlació entre aquestes dues variables. Si aprofundeix una mica més i es comparen les columnes corresponents als nivells d'ESCS baix i alt, es veu com, encara que no d'una manera exacta, la distribució de l'alumnat en els diferents nivells de matemàtiques és la mateixa però invertida. En el nivell <1 un 53,7% de l'alumnat té un ESCS baix i només un 4,7% té un nivell alt. En canvi en el nivell 6 només un 8,2% de l'alumnat és de nivell baix i un 47,6 ho és de nivell alt. Encara que les puntuacions obtingudes són molt similars, el pes important d'aquest apartat de la taula el presenten les cel·les de la part dreta. En quant als nivells mitjans, la lectura vertical permet comprovar com s'ajusten bastant (sobretot el nivell mitjà-baix) a la distribució normal.

La lectura horitzontal dels nivells en competència matemàtica ens demostra la importància de l'ESCS. A mesura que augmenta el nivell de resultats, augmenta també el percentatge d'alumnes que tenen un nivell alt i disminueix els del que tenen un nivell baix.

En la comparativa entre centres públics i privats es tornen a invertir els percentatges d'ESCS si es fa una lectura horitzontal. De l'alumnat dels centres públics un 32% té un nivell d'ESCS baix; el mateix percentatge, pràcticament, d'alumnat amb nivell alt dels centres privats. Les puntuacions són sempre entre 15 i 20 punts inferiors en tots els nivells d'ESCS als centres públics respecte als privats.

- ESCS i resultats en matemàtiques

En primer lloc, es realitza un anàlisi comparatiu en base a l'associació entre les puntuacions en matemàtiques i l'estatus dels estudiants.

En la figura 2.14, se'ns mostra la distribució dels països en funció de dues variables: l'estatus socioeconòmic i cultural dels països (ESCS) i el rendiment acadèmic dels estudiants en l'àrea de competència matemàtica. La línia de regressió indica una associació relativament feble entre ambdues variables. Malgrat aquesta feblesa, sí es

pot dir que hi ha indicis que ens mostren que un alt nivell d'ESCS afavoreix uns millors resultats en competència matemàtica. Destaca la situació de Hong Kong, amb un índex molt baix d'ESCS i una alta puntuació mitjana. Altres països com Corea, Finlàndia, Japó, Holanda, Suïssa, Bèlgica, Canadà i Austràlia obtenen uns resultats en matemàtiques superiors als que els correspondrien pel seu nivell d'ESCS. Un segon bloc de països l'integren aquells que es troben al mateix nivell d'ESCS i de resultats. Irlanda, Suècia i Islàndia es situen just sobre la recta de regressió. I entre els que obtenen un rendiment inferior al que els pertocaria pel seu ESCS destaquen Grècia, Portugal, Itàlia, Estats Units, Noruega i Espanya.

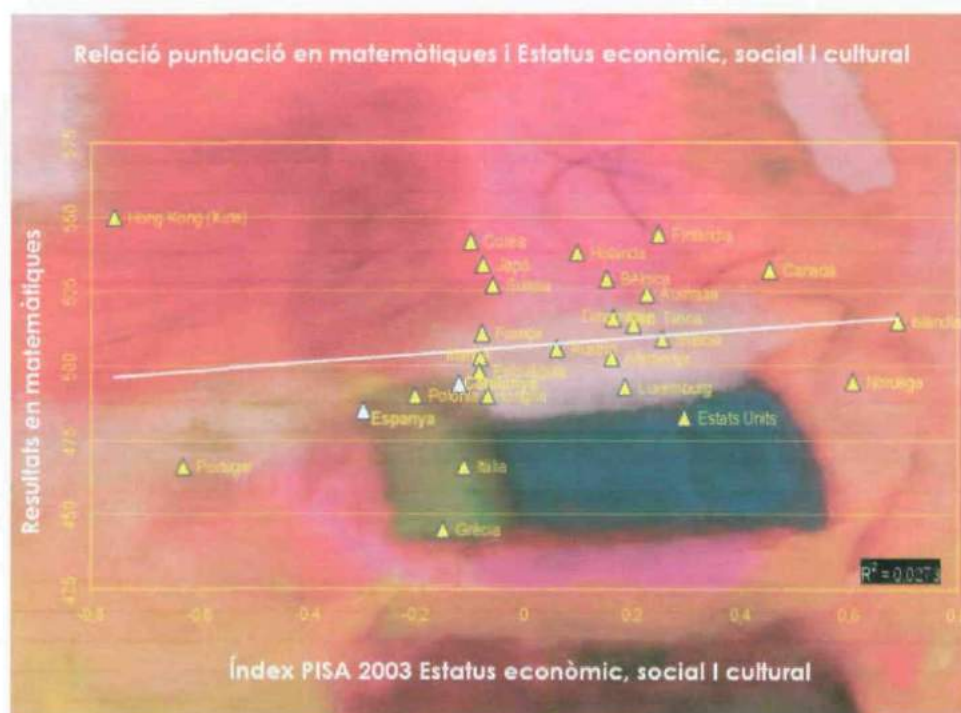


Figura 2.14. Relació entre les puntuacions en matemàtiques i l'estatus socioeconòmic i cultural

En aquest marc comparat, Catalunya es situa lleugerament per sota de la línia que indica l'equilibri entre l'ESCS i el rendiment acadèmic a matemàtiques. Així, segons el nivell socioeconòmic i cultural, a Catalunya les puntuacions mitjanes haurien de ser més elevades. Cal tenir present, també, que Catalunya és el país que presenta el sisè nivell d'ESCS més baix dels que s'han inclòs a la present recerca.

Llevat el cas de Hong Kong, no hi ha cap país que tingui un nivell socioeconòmic i cultural més baix que Catalunya i que obtingui un rendiment en matemàtiques superior. En canvi, sí que es dona la situació contrària: quatre països amb un nivell més alt obtenen puntuacions més baixes (Itàlia, Hongria, Luxemburg i Estats Units).

- ESCS i resultats en comprensió lectora

En un segon lloc, passem a observar aquesta associació atenent als resultats en comprensió lectora. De fet, ens trobem davant d'un gràfic molt similar a l'anterior (figura 2.15). Una de les diferències està en que la recta de regressió és lleugerament superior a l'anterior. Els resultats globals són també molts similars als que s'acaben de veure en l'encreuament d'ESCS i matemàtiques. La majoria dels països que mostraven un rendiment acadèmic més alt que el que els correspondria pel seu nivell d'ESCS ho tornen a fer en l'apartat de lectura.

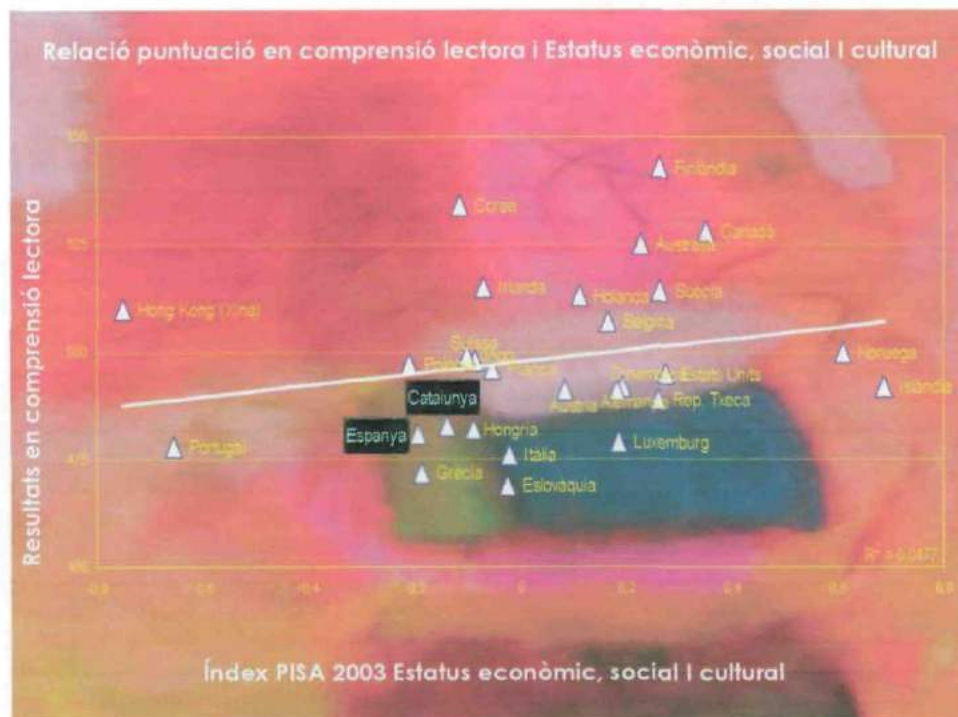


Figura 2.15. Relació entre les puntuacions en comprensió lectora i l'estatus socioeconòmic i cultural

Finlàndia, Corea i Hong Kong tornen a estar entre els que obtenen un millor rendiment respecte al seu ESCS, encara que en aquest cas, Hong Kong es situa més a prop de la recta de regressió. Suècia i Irlanda s'incorporen a aquest primer grup, i en canvi Japó i Suïssa passant a formar part juntament amb Polònia i França dels països que obtenen un rendiment acadèmic acord al seu ESCS. La resta de països es troben per sota de la línia de regressió, destacant Grècia, Itàlia, Eslovàquia i Luxemburg, on els resultats no guarden relació amb el seu nivell socioeconòmic i cultural, perquè són molt baixos.

En aquesta relació entre ESCS i competència lectora, Catalunya es torna a situar per sota de la recta de regressió que ens indica un cert equilibri entre ambdues variables. La distància és encara més gran que en matemàtiques. I una altra vegada torna a tenir

a quatre països amb un ESCS més alt que obtenen, però, un rendiment més baix: Itàlia, Hongria, Eslovàquia i Luxemburg.

És digne de menció que en ambdues gràfiques la situació de Catalunya respecte a Espanya és la mateixa: presenta uns resultats lleugerament superiors, tenint un nivell d'ESCS també lleugerament superior. Per tant en quant a la relació entre ESCS i rendiment acadèmic en matemàtiques i lectura Catalunya i Espanya no presenten diferències significatives.

- Estatus ocupacional dels pares i resultats en matemàtiques

En un primer moment, en el marc de la igualtat social de resultats, es considera rellevant per a la present recerca observar les diferències de rendiment acadèmic en funció d'aquestes variables de context. Per a fer-ho, primerament s'ha realitzat una comparativa de les mitjanes en rendiment acadèmic en funció dels quartils de les variables (figures 2.16, 2.17 i 2.18).

En la figura 2.16, per exemple, podem veure aquesta comparativa segons l'índex d'Estatus ocupacional dels pares.

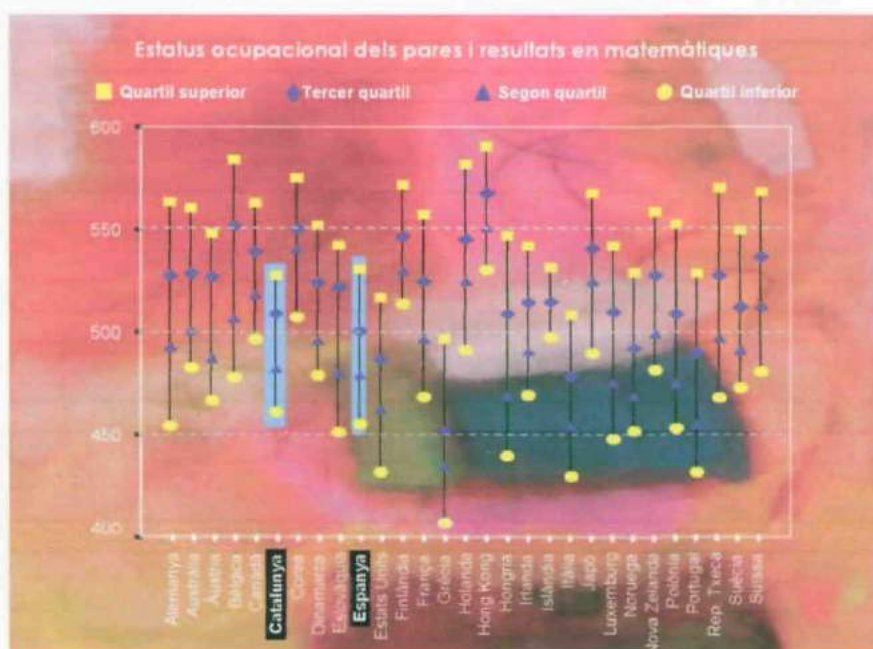


Figura 2.16. Estatus ocupacional dels pares i resultats en matemàtiques

En primer lloc, la primera conclusió derivada d'aquest gràfic és que l'estatus ocupacional dels pares incideix, en un major o menor grau, en els nivells de rendiment acadèmic dels estudiants. Les mitjanes dels estudiants amb pares d'un alt estatus

sempre són superiors a les mitjanes d'aquells estudiants amb pares d'un menor nivell professional.

Un cop més, atenent a aquest gràfic, es considera que quan més curta sigui la distància entre els estudiants situats en cadascun dels quartils, trobarem més igualtat de resultats. En l'extrem de més desigualtat de resultats fàcilment podem identificar a Estats Units, Alemanya o Bèlgica. En l'altre extrem, un cop més ens trobem a Finlàndia, Islàndia. Catalunya es situa en una zona intermitja, presentant també una forta incidència de l'estatus ocupacional. Aquesta incidència pot veure's detallada en l'esmentat capítol III d'aquesta recerca.

- Nivell educatiu dels pares i resultats en resolució de problemes

Podem fer una mateixa anàlisi prenent en consideració el nivell acadèmic dels pares dels estudiants (figura 2.17). En aquest sentit, la interpretació dels resultats estarà en una mateixa línia que en l'apartat anterior.

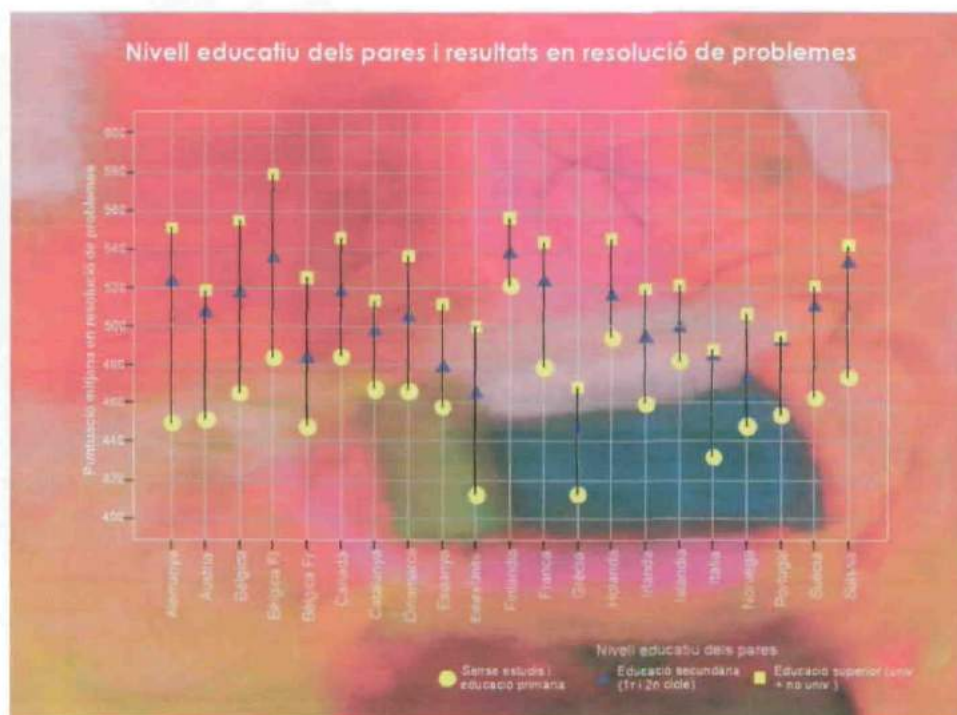


Figura 2.17. Nivell educatiu dels pares i resultats en resolució de problemes

En aquest cas, les puntuacions acadèmiques tornen a estar determinades pel nivell educatiu dels pares. Malgrat això, també pot observar-se un fenomen diferent. En una bona part dels països, les diferències entre mitjanes són molt significatives quan comparem els estudiants amb pares sense estudis o estudis primaris respecte a la resta. Així, en alguns casos la diferència de resultats dels estudiants de pares amb

estudis superiors i els estudiants de pares amb estudis primaris es redueix de forma significativa. Els països on es mostra una major polarització de resultats per motius de nivell acadèmic dels pares són Estats Units, Alemanya i Bèlgica. Pel contrari, trobem que països que compensen l'impacte del nivell acadèmic dels pares en el rendiment dels seus fills i filles són Finlàndia, Islàndia, Portugal, Espanya o Catalunya.

Atenent als casos de Bèlgica i Alemanya, els quals presenten sistemes educatius que realitzen la diferenciació dels estudiants segons itineraris acadèmics, els resultats es podrien vincular a l'associació existent entre l'existència d'itinerari acadèmics diferenciats amb una diferenciació d'estudiants marcada pel seu estatus socioeconòmic. Malgrat que aquesta diferenciació òbviament no es realitza segons el nivell socioeconòmic dels estudiants, sí que es pot suposar una certa relació entre l'elecció dels pares de l'itinerari acadèmic que segueix el seu fill o filla en el context d'un determinat nivell socioeconòmic i cultural.

- Possessions culturals a casa i resultats en comprensió lectora

Aquesta mateixa anàlisi també és aplicable considerant l'índex que reflecteix el capital cultural de les famílies dels estudiants (figura 2.18).

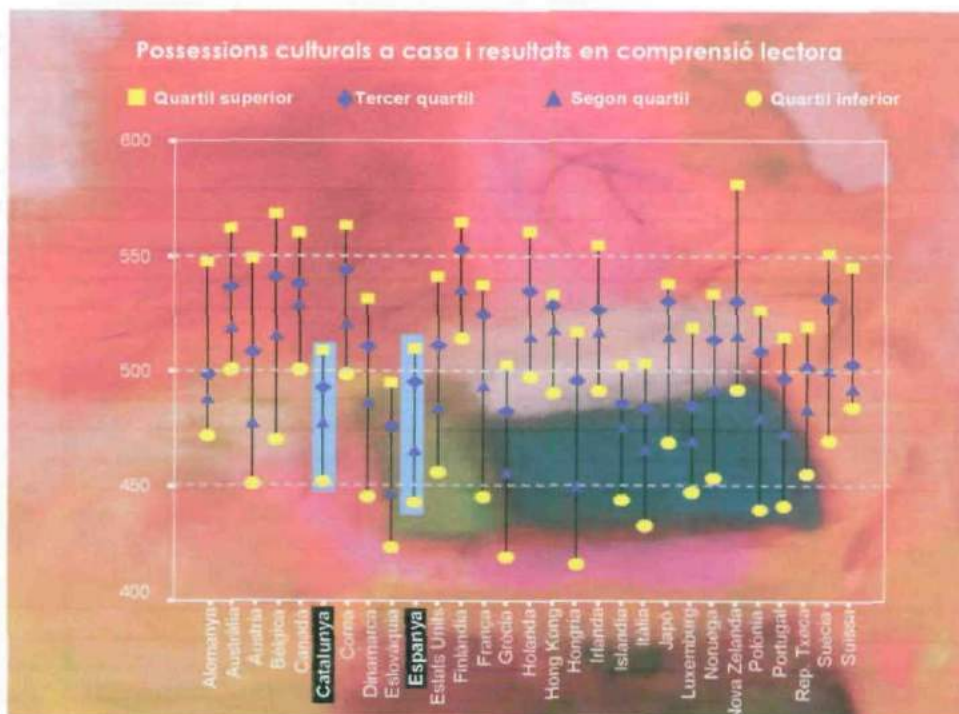
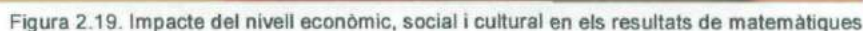


Figura 2.18. Possessions culturals i resultats en comprensió lectora

Una primera lectura ens assenyalava que el rendiment acadèmic està associat al nivell de possessions culturals dels estudiants. Els estudiants amb un entorn culturalment

Per a la interpretació del gràfic (figura 2.18), veiem de nou que la distància entre els estudiants situats en cadascun dels quartils ens indica una major igualtat o desigualtat de resultats en els diferents sistemes educatius. Països on les possessions culturals no tenen un paper molt determinant per les diferències de rendiment són Finlàndia, Suïssa o Canadà. Catalunya es troba en una situació similar a aquests països. En l'extrem contrari, països on aquestes diferències estiguin accentuades en funció de les possessions culturals són Àustria, Bèlgica, Alemanya o Dinamarca.

Un cop vista la ubicació dels diferents països atenent a les puntuacions acadèmiques en matemàtiques i comprensió lectora en relació amb l'ESCS, a continuació presentem un anàlisi amb un major nivell de complexitat per tal de determinar l'impacte que té l'ESCS tant en l'excel·lència com en l'equitat educativa dels diferents sistemes educatius.





La figura 2.19 ens mostra aquest impacte distribuint els països segons dos eixos principals:

- Baixes i altes puntuacions.
- Baixa i alta desigualtat.

En funció d'aquests dos eixos, es determina el grau d'impacte que té el nivell econòmic, social i cultural en els resultats. En aquest marc comparat, en funció d'aquest impacte, es poden establir quatre grups de països (en funció dels quadrants del gràfic):

Fort impacte del nivell econòmic, social i cultural: alta desigualtat

- Països amb altes puntuacions: en aquest grup, de forma destacada, es troba Bèlgica. Després també trobem la República Txeca, França i Alemanya. Confirmant la tendència apuntada en les anàlisis de dispersió de puntuacions i de varianza intercentres, Bèlgica es caracteritza per mostrar un alt nivell de segregació de centres en funció del rendiment acadèmic dels estudiants. En aquest gràfic, a més a més de confirmar-se la desigualtat existent en aquests sistemes educatius, també s'assenyala una de les raons que l'expliquen: la manca d'igualtat de resultats ve determinada per la diferenciació social entre els estudiants.

- Països amb baixes puntuacions: En aquest grup hi trobem els països menys afavorits, és a dir, països amb un baix nivell d'igualtat de resultats i que a més a més presenta una mitjana baixa de rendiment acadèmic de l'alumnat. Aquí hi trobem Hongria, Portugal i els Estats Units.

Fluix impacte del nivell econòmic, social i cultural: baixa desigualtat

- Països amb altes puntuacions: Contràriament al grup anterior, aquest es caracteritza per contenir els països que es troben en una situació més òptima. Són països on el nivell socioeconòmic i cultural té menys incidència i on obtenen un nivell d'excel·lència acadèmica. De forma destacada, aquí hi trobem Finlàndia, Japó, Corea, Canadà o Islàndia.

- Països amb baixes puntuacions: Finalment, el darrer grup de països són aquells que malgrat disposar de sistemes educatius que aconsegueixen compensar relativament l'impacte dels factors de context social i econòmic en els resultats dels estudiants, presenten mitjanes baixes en rendiment acadèmic. És en aquest grup on trobem Catalunya i Espanya. Amb unes puntuacions acadèmiques significativament més baixes que aquests últims, també trobem Itàlia.



- Diferència de puntuacions en matemàtiques dels estudiants amb famílies més i menys afavorides

Observar la diferència de puntuacions en matemàtiques existent entre els percentils 25 i 75 de l'índex ESCS (figura 2.20) ens permet analitzar les diferències de rendiment acadèmic que hi ha entre els estudiants amb famílies d'estatus socioeconòmic i cultural alt i els estudiants amb famílies d'estatus baix.

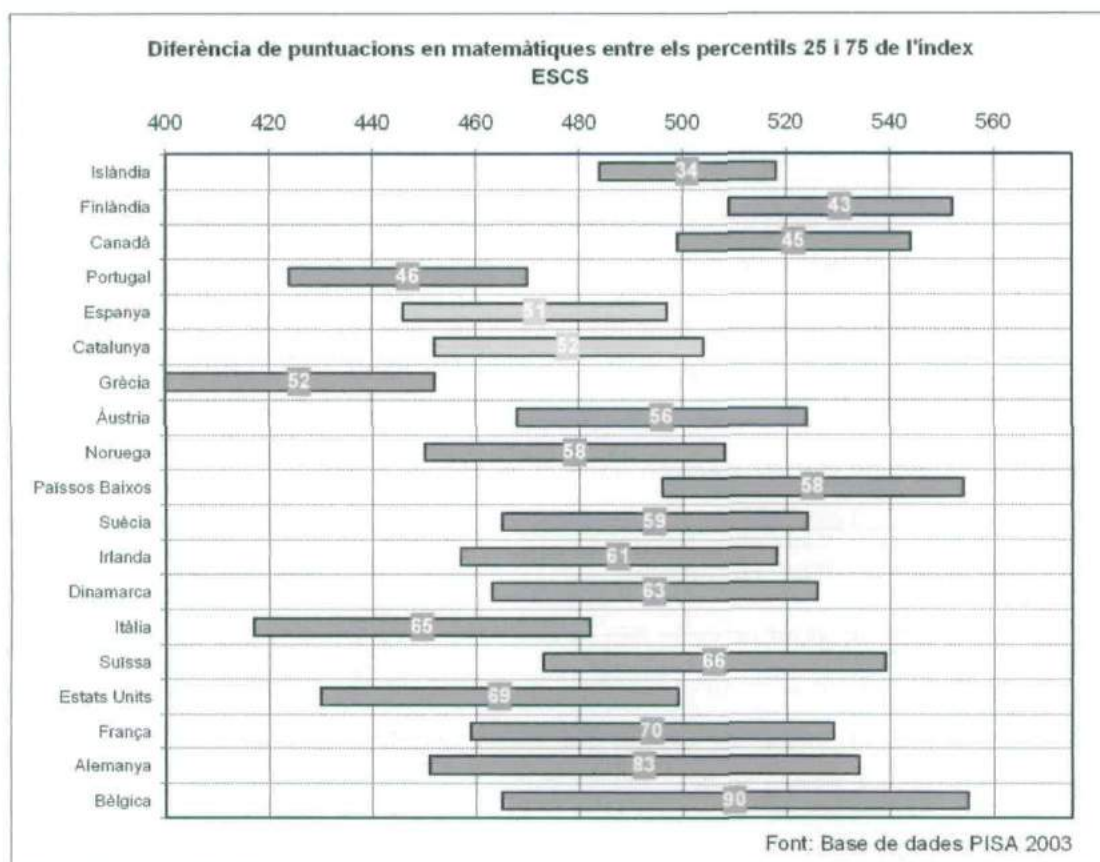


Figura 2.20. Diferència de puntuacions en matemàtiques entre els percentils 25 i 75 de l'índex ESCS

A diferència de l'anàlisi de la dispersió entre els percentils 5 i 95, en aquest cas s'atén a la diferència de puntuacions entre aquells estudiants provenint de famílies menys afavorides i aquells estudiants amb un estatus socioeconòmic alt. La interpretació es converteix per tant més complexa, doncs s'ha de realitzar atenent als factors associats al context de l'alumnat. Així, un sistema educatiu que mostri una dispersió de puntuacions elevada entre uns estudiants i uns altres serà un sistema que no aconsegueix o no pretén promocionar la igualtat de resultats –i d'oportunitats– independentment que quin sigui el context de l'alumnat. Catalunya, corroborant la tendència anteriorment apuntada, té un dels sistemes educatius que aconsegueix



compensar, encara que de forma relativa, les diferències socioeconòmiques en termes de rendiment acadèmic.

En el marc de la igualtat social de resultats, es poden establir dos grups diferenciats de països: en primer lloc, un grup de països on les diferències en rendiment acadèmic entre estudiants d'alt estatus i estudiants de baix estatus són reduïdes. Aquests països, tot i evidenciar que el context socioeconòmic i cultural dels estudiants certament determina el seu rendiment acadèmic, mostren nivells d'equitat considerables si comparem les diferències de puntuacions amb les que mostren altres països. Aquí hi trobem, de forma destacada, Islàndia, Finlàndia i Canadà. Per la seva part, en aquest mateix grup també hi trobem Espanya i Catalunya, tot i presentar diferències més elevades que els països esmentats. En segon lloc, un altre grup de països caracteritzats per uns sistemes educatius on els resultats dels seus alumnes estan determinats en un major grau pels factors associats al seu estatus social, econòmic i cultural. En aquest grup de països hi trobem, de forma diferenciada, França, Alemanya i Bèlgica. Des d'un punt de vista comparatiu, la diferència de puntuacions que presenta Bèlgica (90 punts) és quasi tres vegades més elevada que Islàndia (34 punts) i més de dos vegades més elevada que Finlàndia (43 punts). En aquest marc d'anàlisi, Catalunya presenta un 43% menys que Bèlgica, un 37% menys que Alemanya i un 25% menys que França.

Origen dels estudiants

- Percentatge d'alumnat no nadiu i diferència de punts en matemàtiques entre alumnat nadiu i no nadiu

Un indicador de tipus descriptiu per observar el nivell d'igualtat social de resultats en els diferents països és la diferència de puntuacions en matemàtiques entre l'alumnat nadiu i l'alumnat no nadiu.

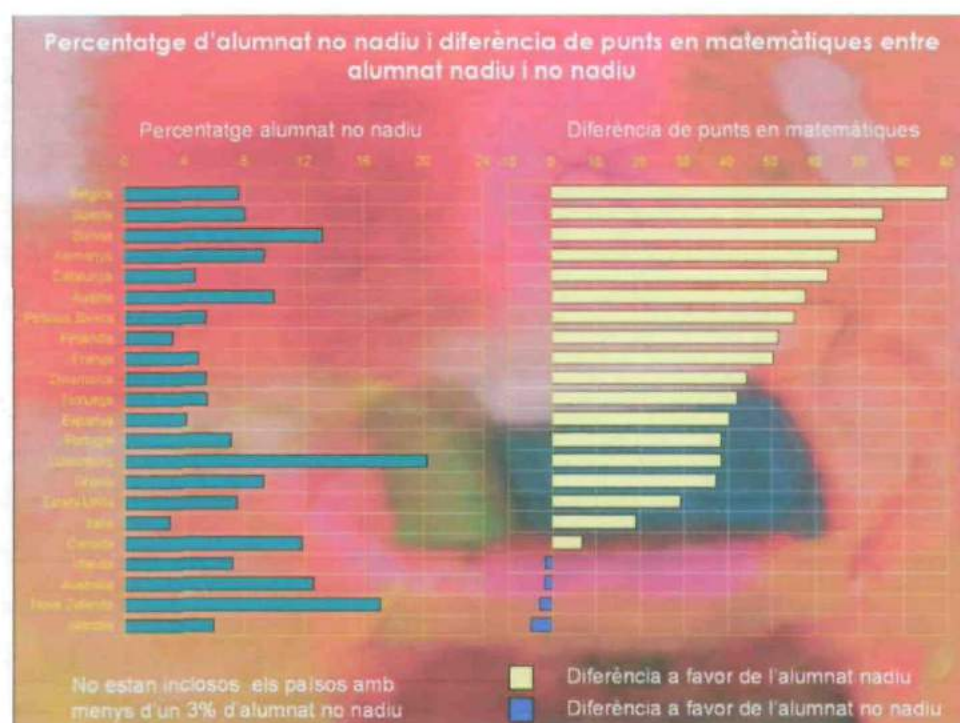


Figura 2.21. Percentatge d'alumnat no nadiu i diferència de punts en matemàtiques entre alumnat nadiu i no nadiu

El gràfic 2.21 ens mostra, en la seva part esquerra, el percentatge d'alumnat nascut fora del país (en el cas de Catalunya, alumnes no nadius són aquells nascuts fora de l'Estat espanyol), mentre que a la part dreta es pot observar la diferència de puntuacions entre l'alumnat nadiu i el no nadiu. És destacable el fet que Catalunya es troba entre els països que presenten més diferència de puntuacions (més de 70 punts) a favor de l'alumnat nadiu, amb una població nativa del 4,8%. Espanya, per la seva part, es troba en una posició mitjana, amb una diferència d'uns 40 punts aproximadament i un percentatge de població lleugerament inferior al de Catalunya (4%). Exceptuant Suècia, els tres països que presenten més desigualtat de resultats dels estudiants en funció de la seva procedència tenen models educatius basats en la orientació acadèmica prematura de l'alumnat (Alemanya, Suïssa i Bèlgica). En aquest apartat Catalunya presenta una desigualtat significativament alta entre l'alumnat nadiu i el que no ho és.

Indicadors d'equitat del sistema educatiu

Indicador de desigualtats socials de resultats

Aquest indicador destaca la influència de l'entorn socioeconòmic i cultural de l'alumnat en el rendiment acadèmic dels estudiants. En el present estudi s'ha aplicat al rendiment en matemàtiques. L'indicador de desigualtats socials ofereix un valor amb una mitjana de 0 i una desviació típica absoluta d'1. En els països amb valors positius, les desigualtats socials i culturals tenen un impacte més alt sobre els resultats de matemàtiques que en els països amb valors negatius. Es a dir, en aquests últims països les polítiques educatives han permès, contràriament als primers, que les desigualtats socials no tinguin una influència tan gran en els resultats.



Figura 2.22. Indicador de desigualtats socials de resultats

Tal i com ja s'ha reiterat en alguns de les anàlisis d'aquest capítol, Catalunya (-0,65) es troba entre els països on les desigualtats socials tenen menys impacte en el rendiment en matemàtiques de l'alumnat. El valor que mostra Catalunya és pràcticament igual al d'Espanya (-0,68). És destacable el primer lloc de Hong Kong amb l'índex més baix obtingut (-1,66) i, juntament amb Canadà, la presència de dos països nòrdics, Islàndia i Finlàndia, els quals presenten un indicador INEGA baix. En l'extrem oposat, Hongria, Eslovàquia, Bèlgica i Estats Units presenten índexs més alts, destacant el país magiar amb un indicador superior a 2 (2,28).

Relació entre l'Indicador de desigualtats socials i puntuació en matemàtiques

Després d'analitzar comparativament els diferents països en funció de l'indicador de desigualtats socials, és interessant veure la distribució dels països atenent a aquest índex en relació als seus nivells de rendiment acadèmic. A l'igual que en l'apartat relatiu a l'impacte de l'índex ESCS en els resultats de matemàtiques, aquesta distribució ens ha de permetre identificar els països en base a la relació entre equitat i excel·lència educativa.



Figura 2.23. Relació entre l'Indicador de desigualtats socials i les puntuacions en matemàtiques

Tal com es mostrava la figura 2.19, el gràfic 2.23 també ens mostra la distribució del països segons dos eixos principals:

- Baixes i altes puntuacions
- Baixa i alta desigualtat

En funció d'aquesta distribució, es poden establir quatre grups de països, en funció dels quadrants del gràfic:

a) *Països amb altes puntuacions i alta desigualtat*: Els països d'aquest grup són els que presenten unes pitjors condicions educatives, atenent tant a l'equitat com a l'excel·lència del sistema educatiu. En aquest grup tornem a trobar-nos a Bèlgica i Alemanya, juntament amb la República Txeca, França i Suïssa.



b) Països amb baixes puntuacions i alta desigualtat: En aquest grup hi trobem els països que reuneixen les pitjors condicions educatives, és a dir, sistemes que presenten un baix nivell d'igualtat de resultats i una baix nivell de rendiment acadèmic. Aquí hi trobem Hongria, Polònia i els Estats Units.

c) Països amb altes puntuacions i baixa desigualtat: Aquest grup és el que reuneix unes condicions educatives més favorables. Per una part, en aquests països el nivell socioeconòmic i cultural dels estudiants determina en un menor grau el seu rendiment acadèmic. Per una altra part, són països que obtenen un major nivell d'excel·lència acadèmica. De forma destacada, aquí hi trobem Finlàndia, Japó, Austràlia, Corea, Canadà o Islàndia.

d) Països amb baixes puntuacions i baixa desigualtat: En termes d'equitat, òbviament es pot afirmar que aquests països es trobarien en una millor situació que els països amb obtenen altes puntuacions però que presenten altes quotes de desigualtat. La diferència bàsica és que els països d'aquest grup, malgrat no tenir un sistema d'excel·lència acadèmica, compensa en un major grau el fenomen de la polarització d'estudiants en funció del seu origen socioeconòmic. En aquest grup trobem Catalunya i Espanya. Amb unes puntuacions acadèmiques significativament més baixes que aquests últims, també trobem Itàlia.

Indicador d'equitat del sistema educatiu

Un altre indicador que s'ha aplicat ha estat el d'equitat del sistema educatiu segons Vandenberghe i Dupriez. Una alta equitat del sistema educatiu (a l'igual que l'indicador de desigualtats socials, es mostra en valors negatius) significa l'existència de poques diferències en el rendiment en matemàtiques entre els diferents grups socials del país, mentre que una baixa equitat o una alta desigualtat (valors positius) representa grans diferències.

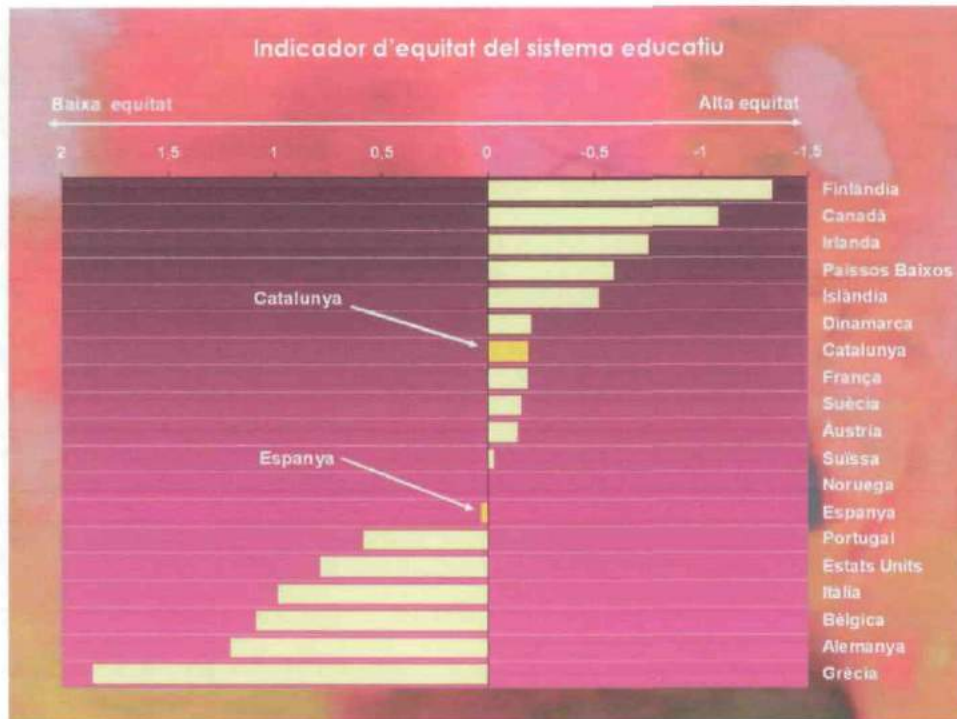


Figura 2.24. Indicador d'equitat del sistema educatiu

En la figura 2.24 es poden veure els indicadors de cada país. Un cop més, Catalunya es situa entre els països que presenten un sistema educatiu amb una alta equitat (-0,19). Així també, Finlàndia i Canadà tornen a ocupar els primers llocs al tenir els indicadors d'equitat més alts. Tots ells són països amb sistemes educatius amb una estructura integradora. Espanya, per la seva part, es situa en una posició intermitja, mentre que Grècia, Alemanya i Bèlgica tornen a ser els països on les diferències de classe social tenen una major influència en els rendiment acadèmic dels estudiants en l'àrea de matemàtiques.

Relació entre l'indicador d'equitat del sistema educatiu i les puntuacions en matemàtiques

En funció d'aquest indicador d'equitat del sistema educatiu també podem realitzar la distribució de països segons el seu nivell de rendiment acadèmic global (figura 2.25).

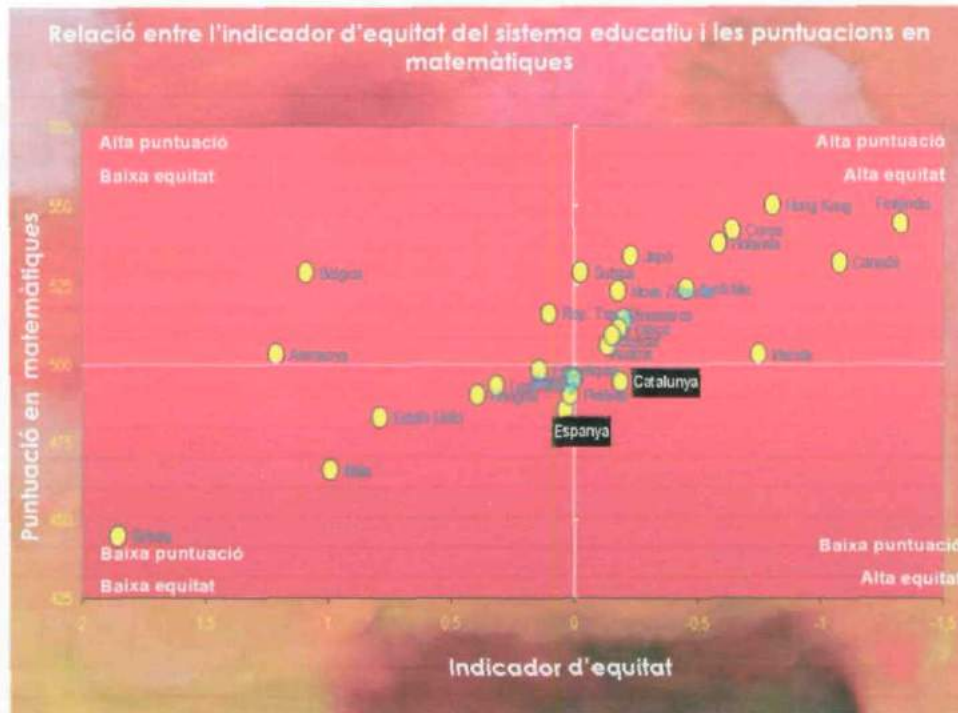


Figura 2.25. Relació entre l'Indicador d'equitat del sistema educatiu i les puntuacions en matemàtiques

La distribució resultant és semblant a les presentades anteriorment (figures 2.19 i 2.23). Les observacions més rellevants que es podrien destacar, comparant-lo amb el gràfic elaborat a partir de l'indicador de desigualtats socials i puntuacions són:

- Tot i que evidentment es manté entre els països amb baix rendiment acadèmic, Espanya apareix entre els grups que presenten alts i baixos nivells d'equitat. Itàlia, per la seva part, també passa a mostrar baixos nivells d'equitat. Finalment, Estats Units es manté entre els països que presenten nivells significatius de desigualtat.
- Canadà, Finlàndia i Austràlia tornen a aparèixer entre els països que obtenen un alt nivell d'equitat del sistema.
- Catalunya es manté en una posició similar. Torna a aparèixer entre els països amb una menor desigualtat educativa. En el marc d'aquest indicador de desigualtat del sistema educatiu, Catalunya és l'únic país amb un nivell de rendiment acadèmic inferior al de la mitjana de la OCDE que presenta un nivell significatiu d'equitat.

3. Anàlisi des de la perspectiva dels centres educatius

L'anàlisi dels resultats des de la perspectiva dels estudiants ha permès dibuixar una primera visió sobre l'associació existent entre el rendiment acadèmic dels estudiants i les variables relatives al nivell socioeconòmic i cultural. De forma complementària, també és objectiu d'aquest estudi el plantejament del rol que juguen els centres educatius en afavorir o en inhibir la igualtat dels resultats acadèmics, així com de compensar o reproduir les situacions de desigualtat generades pels factors contextuais. Per tal d'abordar aquest aspecte, des de la perspectiva dels centres educatius s'ha treballat en dos sentits:

- Anàlisi de la segregació entre els centres: variança intercentres i índexs de segregació
- Anàlisi de les desigualtats atenent a la titularitat dels centres.

4.1. Indicadors de desigualtat educativa des de la perspectiva dels centres educatius

- Variança dels resultats entre els centres i dins dels centres

Com s'ha comentat en el primer capítol d'aquest estudi, un dels indicadors més precisos per a determinar la variabilitat de resultats en funció dels centres és la variança intercentres, la qual es diferencia de la variabilitat que es dona entre els estudiants dins dels centres (variança intracentres). Observar aquesta variança és interessant en el marc comparat de l'estudi PISA, el qual assenyala com els centres educatius condicionen considerablement el rendiment acadèmic de l'alumnat. Segons l'estudi PISA, l'efecte escolar determina, de mitjana en els països de la OCDE, el 33% de les diferències en les puntuacions en matemàtiques.

En el marc d'aquest apartat, relatiu a la igualtat final de resultats, s'entén que la presentació de la variança del rendiment acadèmic en competència matemàtica constitueix una mesura per tal de determinar el grau d'equitat que existeix en cada país. L'anàlisi d'aquesta variança permetrà determinar en quina mesura les desigualtats de resultats en matemàtiques a cada país són degudes a les diferències que hi ha dins dels centres (intra) o a les diferències existents entre els centres (inter). Així, quan més alta sigui la variança intracentres, més alt serà el pes del context socioeconòmic i cultural de cada alumne en les diferències de puntuacions. Per altra part, un alt percentatge de la variança intercentres ens indicarà que en el país existeix una diferenciació marcada entre les diferents institucions escolars.



De forma complementària, aquesta anàlisi també permet comparar el rol que juguen els centres educatius en determinar diferències en el rendiment acadèmic dels estudiants i, per tant, permet establir l'impacte relatiu de la institució educativa en la qualitat i l'equitat del sistema educatiu.

Atenent al gràfic 2.26, el qual il·lustra l'anàlisi de la variança, es poden establir tres grups de països:

- En primer lloc, els països on des del punt de vista comparat es mostra una alta equitat entre els centres educatius (variança inter-centres menor al 25% de la mitjana de la variança inter-centres de la OCDE). Com a països destacats, trobem els països nòrdics d'Islàndia, Finlàndia, Noruega i Suècia. En aquest grup també destaca de forma significativa Catalunya, la qual es situa després dels països nòrdics, presentant una variança lleugerament superior al 10 per cent (10,5 per cent). Per la seva part, Espanya en conjunt també és un dels països que s'ubica en aquest grup, diferenciant-se en uns 5 punts de Catalunya.

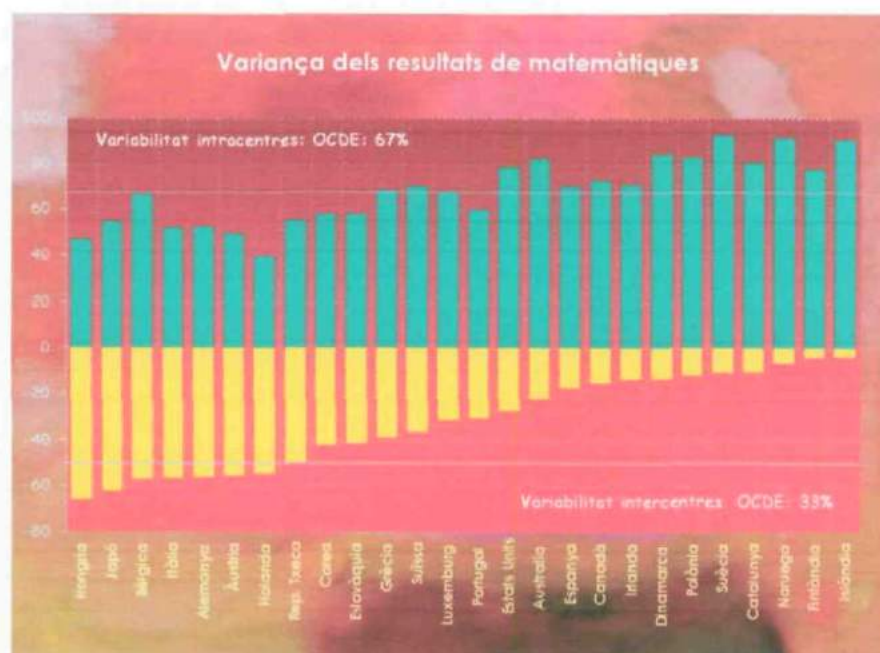


Figura 2.26. Variança inter i intracentres dels resultats de matemàtiques

- En segon lloc, es pot parlar de països que presenten un grau d'equitat mitjà entre els centres educatius (variança inter-centres entre el 30% i el 45% aproximadament de la mitjana de la variança inter-centres de la OCDE). Aquí hi trobem els Estats Units, Portugal, Suïssa, Grècia i Corea, d'entre altres.
- Finalment, es pot establir un tercer grup de països on apareix un baix nivell d'equitat entre els centres (variança inter-centres entre el 50% i el 75% aproximadament de la mitjana de la variança inter-centres de la OCDE). En aquest grup trobem països com



Holanda, Àustria, Alemanya, Itàlia o Bèlgica, entre d'altres. En aquests països –encara que també es pot considerar del segon grup establert–, els centres educatius determinen el rendiment acadèmic dels estudiants i, per tant, la trajectòria acadèmica dels alumnes varia de forma significativa en funció del centre que assisteixin.

Com es pot comprovar en el gràfic, la majoria dels països que tenen un sistema educatiu amb orientació acadèmica prematura, presenten una variança intercentres alta, probablement fruit d'una segregació que agrupa a l'alumnat segons criteris de similaritat respecte al rendiment acadèmic.

En l'altre extrem, ens trobem els països on les diferències en els resultats en matemàtiques venen explicats fonamentalment per les característiques de l'alumnat. En general, són països que presenten una major igualtat entre els centres. S'ha de destacar els resultats de Catalunya en aquest apartat, ja que es situa just a continuació de quatre països nòrdics (Islàndia, Finlàndia, Noruega y Suècia), amb un índex de variabilitat intercentres molt baix.

Això ens porta a pensar que malgrat les diferències que sorgeixen a l'anàlisi interna dels resultats de Catalunya en relació a les desigualtats, quan comparem aquests resultats amb els d'altres països, veiem que les diferències entre els centres són menors que en la majoria dels països econòmicament més desenvolupats. Malgrat això, cal assenyalar que els alts nivells d'equitat no van necessàriament acompanyats amb nivells d'excel·lència acadèmica. Aquest fet diferencia tant a Catalunya com a Espanya respecte una gran part dels països amb altes quotes d'equitat.

- Índexs de segregació entre centres educatius

Alguns dels aspectes de les desigualtats en el marc del sistema educatiu els podem mesurar mitjançant indicadors relatius al grau de segregació dins del propi sistema. La segregació és una mesura que permet observar si l'alumnat amb unes característiques específiques està distribuït de forma equitativa entre els centres educatius d'un territori analitzat. Així, s'entén la segregació com "la distribució desigual de certs grups minoritaris entre els centres educatius d'un país" (V. Vandenberghe, 2003, 10).

En la anàlisi comparada de diferents sistemes educatius, és especialment rellevant determinar aquesta segregació quan ens referim a estudiants amb baix rendiment acadèmic o amb un estatus socioeconòmic i cultural baix. Així, s'entén que sistemes educatius amb altes quotes d'equitat no fomentaran la concentració, en uns mateixos centres educatius, d'estudiants provenint de famílies amb escassos recursos

econòmics, de classes socials similars o amb un baix rendiment acadèmic. Aquesta agregació comportaria inevitablement distintes formes de guetització amb totes les conseqüències que se'n derivarien.

Una gran diferència entre aquests indicadors de segregació o de dissimilaritat i l'Indicador de desigualtats socials o el d'equitat del sistema educatiu és que mentre aquests descriuen les diferències de rendiment acadèmic entre diferents grups socials, els primers són a més a més productors en sí mateixos d'aquestes desigualtats. Això s'explica ja que la concentració d'un alt percentatge d'una minoria de l'alumnat en pocs centres produeix que les desigualtats intercentres sigui cada cop més grans.

Índex de segregació: Dissimilaritat entre centres educatius

Dissimilaritat del sistema educatiu segons rendiment acadèmic i variables contextuais

Els grups minoritaris estudiats aplicant l'índex de segregació són:

- Alumnat amb una puntuació inferior al percentil 25 de la distribució total de cada país en les escales de competència de matemàtiques, comprensió lectora, ciències i resolució de problemes.
- Alumnat amb un índex d'estatus socioeconòmic i cultural (ESCS) inferior al percentil 25 de la distribució total del país.
- Alumnat amb pares sense estudis, educació primària o secundària (HISCED).

	Mat.	Lectura	Ciències	ESCS	HISCED
Alemanya	0,63	0,62	0,63	0,43	0,33
Austria	0,58	0,64	0,58	0,43	0,26
Bèlgica	0,58	0,57	0,55	0,44	0,32
Catalunya	0,33	0,27	0,26	0,36	0,26
Dinamarca	0,32	0,32	0,31	0,34	0,28
Espanya	0,40	0,37	0,36	0,40	0,34
Finlàndia	0,21	0,21	0,23	0,28	0,21
França	0,58	0,58	0,60	0,44	0,30
Grècia	0,48	0,47	0,41	0,43	0,29
Holanda	0,63	0,61	0,59	0,38	0,32
Irlanda	0,34	0,37	0,34	0,36	0,27
Islàndia	0,20	0,20	0,21	0,34	0,28
Itàlia	0,57	0,58	0,55	0,43	0,33
Noruega	0,26	0,28	0,28	0,28	0,23
Portugal	0,50	0,51	0,46	0,33	0,30
Suecia	0,27	0,25	0,26	0,30	0,22
Canadà	0,35	0,34	0,34	0,36	0,30
Estats Units	0,44	0,41	0,41	0,39	0,28
Suïssa	0,42	0,43	0,42	0,39	0,30
MITJANA GLOBAL	0,29	0,29	0,28	0,25	0,19

Taula 2.b. Indicadors de dissimilaritat del sistema educatiu

La taula 2.b ens mostra els indicadors de dissimilaritat segons els diferents grups minoritaris escollits. Tots ells presenten un valor entre 0 i 1. El valor mínim ens indica un indicador inexistent ja que tots els alumnes que pertanyen a la minoria estudiada estan repartits de forma totalment equitativa entre tots els centres del país. Per altra banda, el valor màxim significa un índex de segregació molt alt i que, per tant, la minoria es concentra en uns pocs centres educatius.

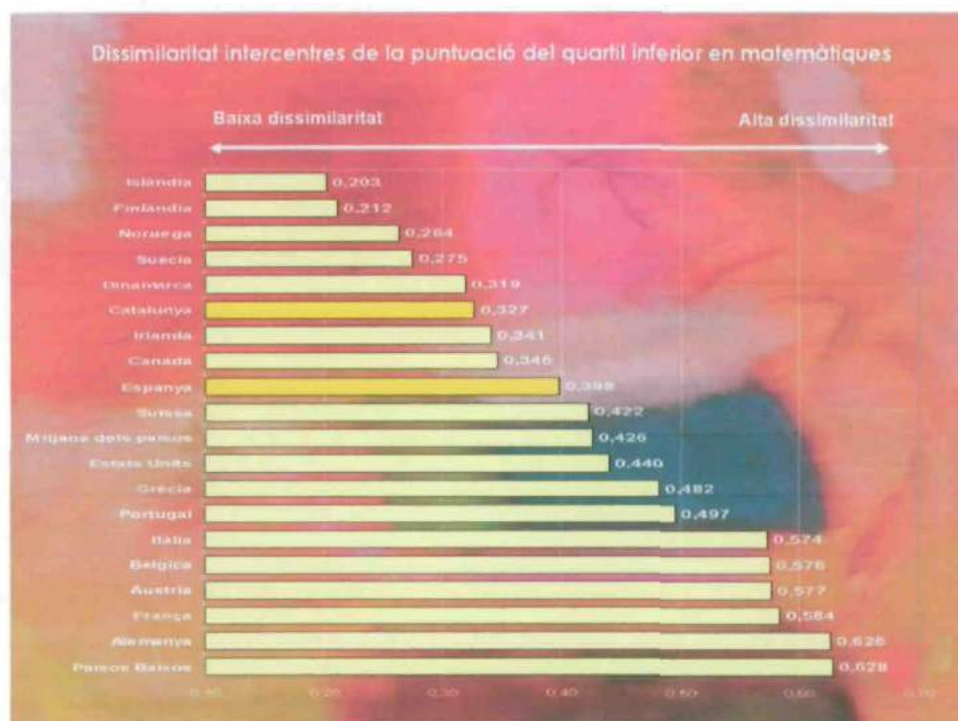


Figura 2.27. Dissimilaritat intercentres de la puntuació del quartil inferior en matemàtiques

En els quatre apartats corresponents a l'índex de segregació de les matèries acadèmiques (taula 2.b), Catalunya presenta uns resultats molt positius. En matemàtiques, veiem que Catalunya obté l'índex de dissimilaritat més baix després dels cinc països nòrdics europeus (figura 2.27). En ciències i en comprensió lectora encara són millors, situant-se només per sota de Finlàndia, Islàndia i Suècia. Per altra part, en resolució de problemes està, altre cop, en una situació molt similar a la de matemàtiques. Globalment es pot comprovar que els països nòrdics són els que presenten els índexs de segregació més baixos.

Això ens permet afirmar que des d'una perspectiva internacional, Catalunya es troba entre els països que presenten un repartiment més equitatiu del quartil de l'alumnat amb puntuacions més baixes en cadascuna de les proves.

Els països que presenten índexs de dissimilaritat més alts segueixen sent aquells que compten amb un sistema educatiu segregador, tal com Alemanya, Bèlgica i Àustria. En

aquest grup també hi destaquen França i Itàlia, països que tenen repartida aquesta minoria de forma molt desigual.

En relació a la dissimilaritat segons el quartil inferior de l'ESCS, vegeu el subapartat següent, en el qual es presenta una interpretació més aprofundida.

Finalment, la mitjana global de l'indicador de segregació de l'alumnat amb pares que no tenen estudis superiors (variable HISCED) és la més baixa de totes les obtingudes. Malgrat això, Catalunya torna a presentar un índex baix (0,26), situant-se de nou entre els països amb més equilibri i equitat. En aquest indicador, les diferències entre tots els països són menors.

Pel present estudi, és rellevant observar l'índex de segregació que existeix a Catalunya, en comparació amb els altres països, atenent al nivell econòmic, social i cultural de les famílies dels estudiants. En el gràfic 2.28 es mostra la dissimilaritat entre els centres pel quartil inferior de l'índex ESCS, és a dir, pel 25% d'estudiants amb un estatus més baix. el valor de segregació es situa entre el 0 i l'1, essent 0 un sistema educatiu en el que no existeix segregació i 1 un sistema en el que hi ha màxima segregació en funció de l'estatus.

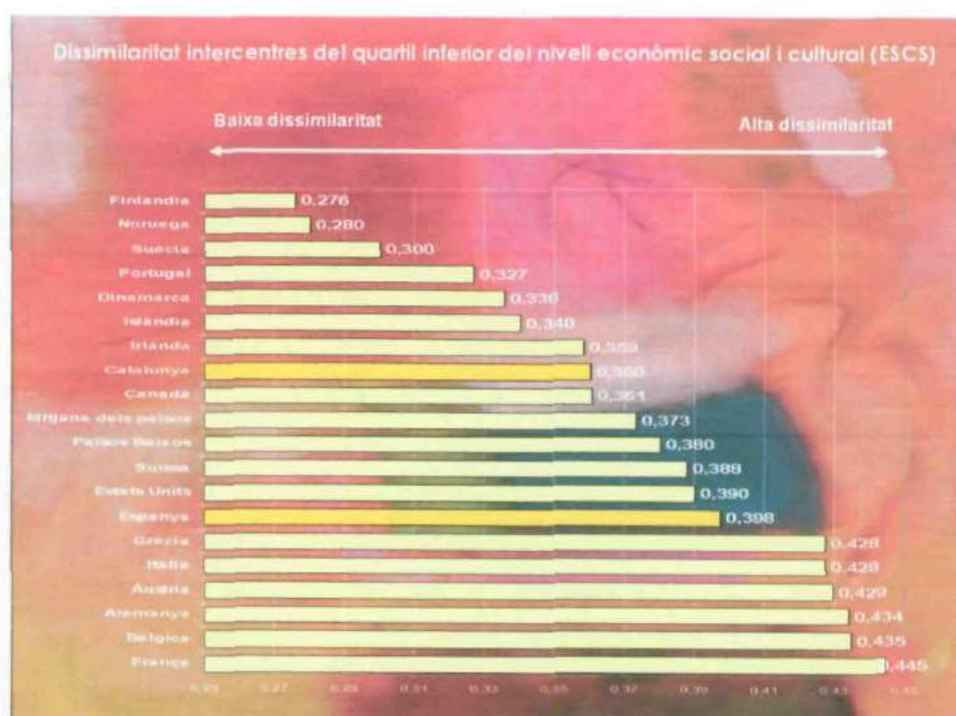


Figura 2.28. Dissimilaritat intercentres del quartil inferior de l'índex d'estatus econòmic, social i cultural - ESCS



Atenent a la figura 2.28, es poden establir tres grups diferents de països segons l'índex de dissimilaritat:

- Un primer grup que es situa per sota de 0,300. Aquests, són països amb un grau de segregació baix, en el que els centres no tendeixen a concentrar a estudiants d'un mateix nivell socioeconòmic. En aquest grup trobem els països nòrdics europeus: Finlàndia, Noruega i Suècia.
- Un segon grup que comprèn entre 0,301 i 0,400. Els països estan al voltant de la mitjana dels països analitzats. Aquí es troba Catalunya, en la part superior del grup, y Espanya, a la part inferior. També hi trobem a Islàndia, Dinamarca o Canadà.
- Un tercer grup que es situa per sobre de 0,401. Aquests països són els que mostren més segregació respecte als alumnes que es situen en el quartil inferior de l'ESCS. En aquests sistemes educatius, els centres es caracteritzen per ser més homogenis pel que fa a la concentració d'alumnat amb un nivell socioeconòmic i cultural semblant i, per tant, presenten uns alts nivells de desigualtat. En aquest grup hi trobem, de forma destacada, a França, Bèlgica i Alemanya.

Sense deixar de banda aquesta perspectiva comparada, és interessant que ens centrem un moment en Catalunya i mirem l'indicador de dissimilaritat segons la titularitat dels centres:

Indicador de dissimilaritat (Tots dos al 25%- Quartil inferior)

	Matemàtiques	ESCS
Centres públics	0,33	0,27
Centres privats	0,29	0,44

Si es fa l'anàlisi per variables, es comprova que l'indicador de dissimilaritat és molt similar en el cas de la minoria que obté un rendiment més baix en competència matemàtica. Els centres privats presenten un nivell d'equitat lleugerament superior als centres públics, situant-se a un nivell molt similar al de Suècia.

En canvi, l'indicador de dissimilaritat de l'estatus socioeconòmic i cultural (ESCS) mostra diferències considerables entre els centres públics i privats. L'alumnat més desafavorit socialment es troba distribuït d'una manera més equitativa entre els centres públics que entre els privats. Això pot portar a la hipòtesi de que els centres públics presenten menys diferències entre ells que els centres privats, els quals, dins del seu grup, mostren diferents categories socials que fan que l'alumnat es reparteixi d'una manera més desigual.



Dissimilaritat i inversió pública en educació

També s'ha relacionat la inversió pública en educació de cada país (en percentatge del PIB) amb l'indicador de segregació en matemàtiques segons Vandenberghe. L'objectiu és comprovar si la inversió en educació manté algun tipus de relació amb la segregació.

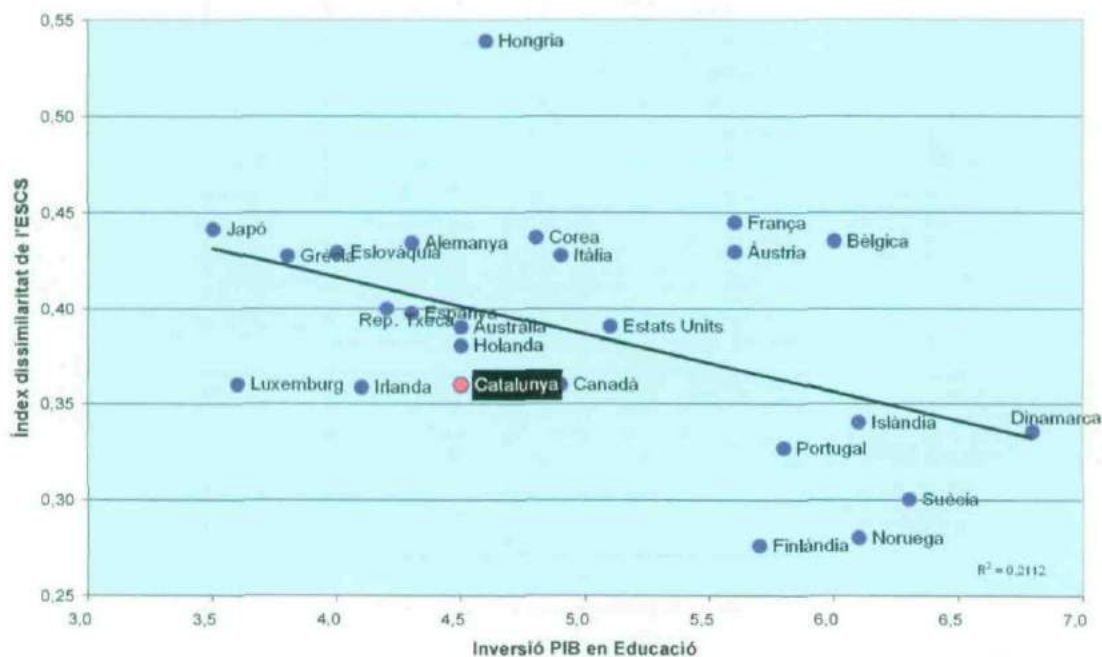


Figura 2.29. Dissimilaritat en matemàtiques i inversió en educació

Els resultats, a més a més de l'estadístic aplicat (Rho de Spearman. Coeficient de correlació: -0,453. Correlació: 0,02), ens mostren una tendència segons la qual a major inversió pública en educació, menor és el indicador de segregació. Per altra banda, també es pot afirmar que a mesura que augmenta aquest índex de segregació, el percentatge del PIB és menor, amb les excepcions d'Àustria, Bèlgica i França.

Com es veu al gràfic 2.29, tornen a ser els països nòrdics europeus, juntament amb Portugal, els que tenen un percentatge alt del PIB i un índex de segregació baix. Catalunya, per la seva part, obté uns resultats en igualtat superiors al que li correspondria per la seva inversió.

Índex de segregació (Gorard)

En el marc dels índex de segregació, també s'ha aplicat l'índex de Gorard a dues variables més. Aquest indicador s'ha aplicat amb la finalitat de comprovar si es ratifiquen els resultats obtinguts per Catalunya en el índex de Vandenberghe. En

aquest cas s'ha calculat l'índex de segregació respecte el lloc de naixement de l'alumnat i l'estatus ocupacional dels pares (HISEI).

Indicadors de segregació del sistema educatiu (Gorard).

	Lloc Naix	HISEI pares
Alemanya	0,44	0,38
Austria	0,41	0,35
Bèlgica	0,47	0,34
Catalunya	0,43	0,32
Dinamarca	0,41	0,32
Eslovàquia	0,73*	0,33
Espanya	0,49	0,36
Finlàndia	0,50	0,33
França	0,47	0,34
Grècia	0,45	0,40
Holanda	0,40	0,33
Hungria	0,49*	0,39
Irlanda	0,32	0,32
Islàndia	0,30	0,41
Itàlia	0,56	0,35
Luxemburg	0,33	0,25
Noruega	0,43	0,28
Polònia	0,99*	0,47
Portugal	0,42	0,31
Rep. Txeca	0,72*	0,36
Suècia	0,42	0,27
Austràlia	0,38	0,34
Canadà	0,51	0,32
Corea	0,96*	0,39
Estats Units	0,47	0,37
Japó	0,85*	0,34
Nova Zelanda	0,34	0,36
Suïssa	0,31	0,33
MITJANA GLOBAL	0,33	0,35
	Lloc Naix	HISEI pares

* Països donde el grupo minoritario es menor del 3%

Taula 2.c. Indicadors de segregació del sistema educatiu

L'índex de segregació del lloc de naixement de l'alumnat (taula 2.c) situa a Catalunya a una zona intermitja (0,43), per sota del nivell d'igualtat mostrat en indicadors anteriors. Aquest descens pot ser degut a que, tal i com es comprova en l'anàlisi interna de Catalunya, la població corresponent a l'alumnat immigrant està repartida de forma considerablement desigual entre centres públics i privats.

Quant al nivell ocupacional dels pares (HISEI), l'indicador obtingut per Catalunya (0,32) torna a situar-la entre els països amb una menor segregació. Així doncs, el repartiment d'aquesta minoria entre centres és equitativa i presenta poques diferències entre ells. Alguns dels països nòrdics (Suècia, Noruega i Dinamarca) són els que presenten indicadors més baixos de dissimilaritat.



4.2. Titularitat dels centres educatius

S'entén que la titularitat de centre pot ser, a nivell internacional, un indicador que assenyali fonts de desigualtat educativa. En aquest context internacional, ens interessa aprofundir en un anàlisi comparat de les diferències que apareixen en el rendiment acadèmic en funció de la titularitat pública o privada dels centres.

Percentatge de centres de titularitat pública i privada a cada país

En primer lloc, per tal d'analitzar de forma contextualitzada les diferències en el rendiment acadèmic dels estudiants, passem a observar quina és la proporció de centres públics i privats en cadascun dels països.



Figura 2.30. Percentatge de centres a cada país segons la titularitat

Com podem observar a la figura 2.30, En la majoria dels països estudiats la presència de centres educatius de titularitat pública és bastant superior a la d'escoles privades. Els països que més destaquen en percentatge de centres privats són Holanda (80%), Bèlgica (68%) i Irlanda (57%). Tot seguit ens trobem a Espanya i Catalunya amb 47 i 46% respectivament. Així, Catalunya es presenta com una de les regions amb més presència de centres privats, amb quasi la meitat del total.

Els països que pel contrari presenten menys centres privats són Islàndia i Noruega (2%), Grècia i Suïssa (4%), Itàlia (6%), Canadà i Suècia (7%) i Àustria, Alemanya i Finlàndia amb el 8%.

Rendiment acadèmic dels estudiants i titularitat de centre

Com s'ha dit, un dels indicadors de desigualtat educativa des de la perspectiva dels centres és la diferència de rendiment acadèmic en funció de l'assistència a centres educatius públics o privats. Per aquest motiu és rellevant per aquesta recerca veure la situació de Catalunya respecte als altres països des d'una perspectiva comparada.

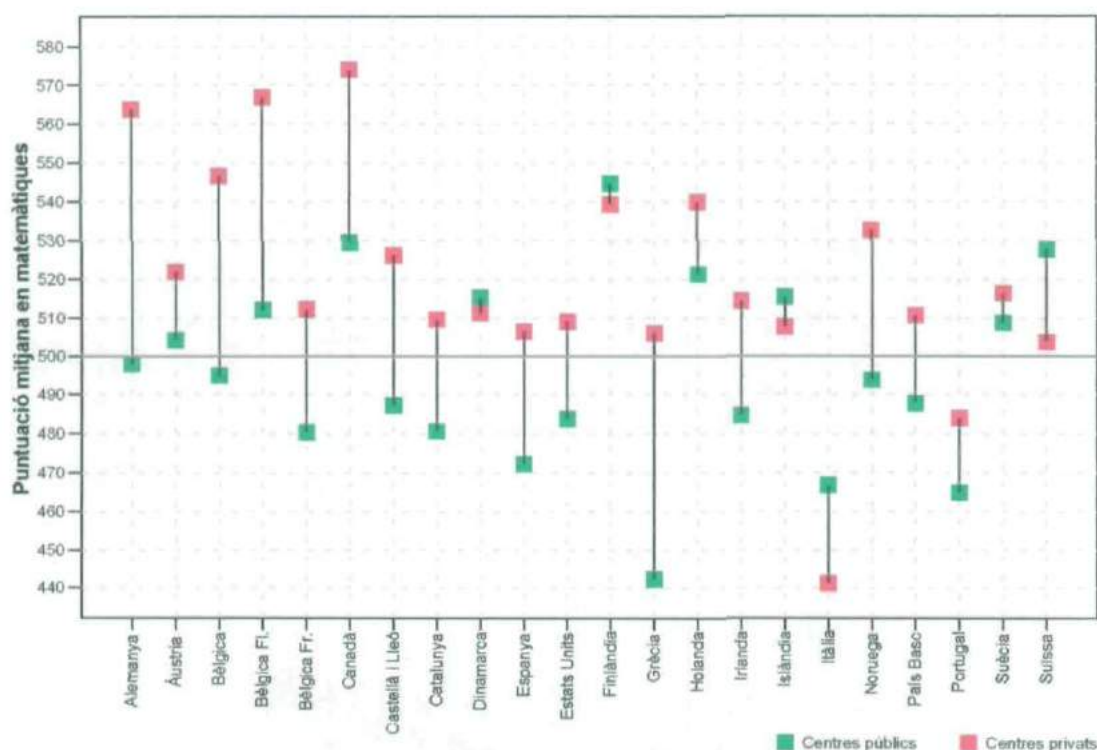


Figura 2.31. Diferències de puntuacions en matemàtiques segons la titularitat de centre

En termes generals, es pot veure que en la gran majoria dels països la diferència entre països segons titularitat és clarament favorable als centres privats. En matemàtiques (gràfic 2.31) només hi ha cinc països que presenten millors resultats als centres públics que als centres privats: Dinamarca, Finlàndia i Islàndia (aquests tres amb una diferència no significativa) i Itàlia i Suïssa. Pel contrari, entre els països que mostren diferències significatives favorables als centres privats, destaquen Alemanya, Bèlgica (especialment a la seva part flamenca), Grècia i Canadà. Per la seva part, a Espanya i Catalunya els centres privats aconsegueixen uns resultats més òptims que no pas els centres públics. En el cas de Catalunya, la mitjana en matemàtiques dels centres



privats es situen per sobre de la mitjana dels països de la OCDE, mentre que els centres públics es situen per sota. La mitjana en matemàtiques dels centres públics i privats a Catalunya es troba per sota de la mitjana dels centres públics de Finlàndia, Bèlgica (flamenca), Canadà, Dinamarca, Holanda, Suècia i Suïssa.

En el cas de comprensió lectora (gràfic 2.32), la tendència està més accentuada que en competència matemàtiques pel que fa a la diferència de puntuacions favorables als centres privats.

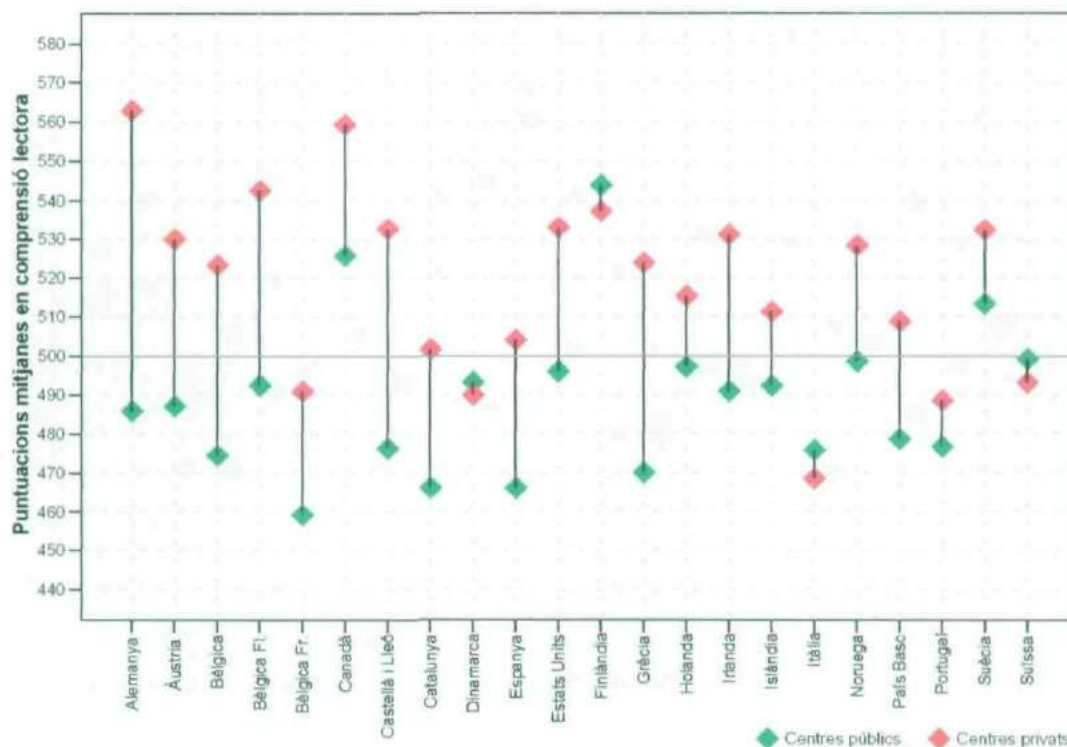


Figura 2.32. Diferències de puntuacions en comprensió lectora segons la titularitat de centre

En comprensió lectora (gràfic 2.32), són quatre els països que presenten millors resultats als centres públics que als centres privats: Dinamarca, Finlàndia, Itàlia i Suïssa. Per la seva part, els països que mostren diferències significatives favorables als centres privats, tornen a ser Alemanya, Bèlgica (un altre cop especialment a la seva part flamenca), Grècia i Canadà. Espanya i Catalunya tornen a presentar uns millors resultats dins dels centres privats. En aquest cas, Espanya presenta una major diferència de puntuacions que Catalunya. Mentre que els centres públics en el conjunt de l'Estat espanyol es situa en un mateix nivell que els públics a Catalunya, els centres privats es situen lleugerament per sobre que els centres privats catalans.

En el cas de Catalunya, la mitjana en comprensió lectora dels centres privats es situa quasi en el mateix nivell de la mitjana dels països de la OCDE, mentre que els centres

públics es tornen a situar significativament per sota. La mitjana en comprensió lectora dels centres privats a Catalunya es troba per sota de la mitjana dels centres públics de Finlàndia, Canadà i Suècia.

La tendència en totes les matèries és similar. A continuació es mostra la mateixa comparativa atenent a la matèria de ciències.

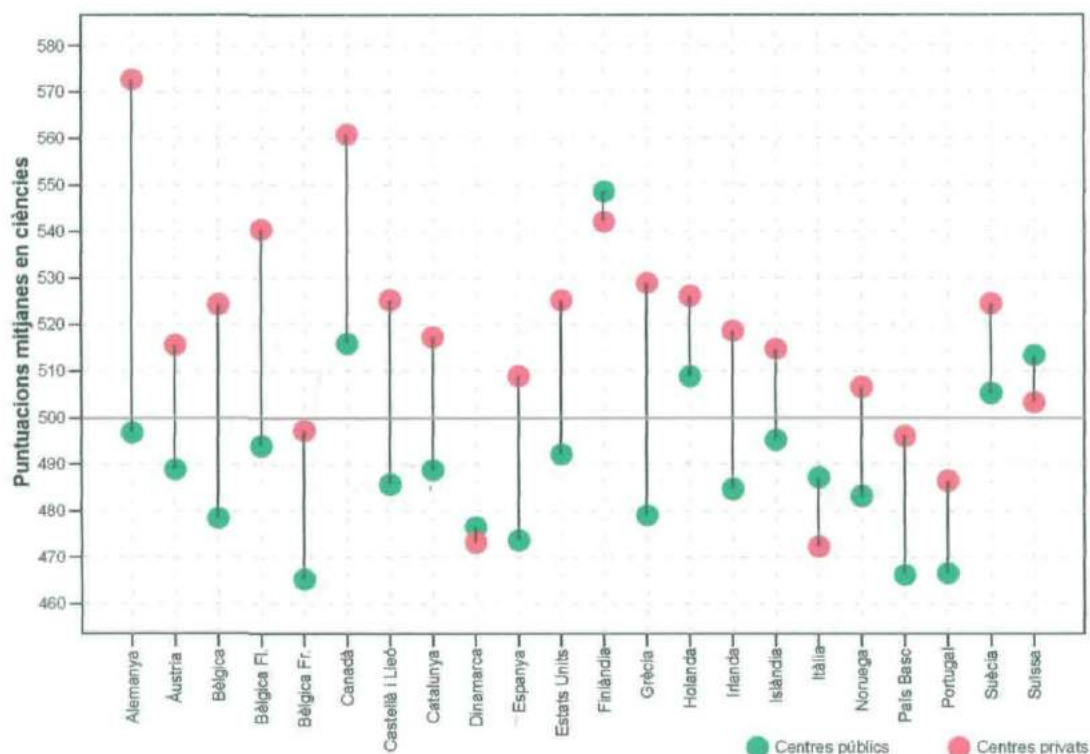


Figura 2.33. Diferències de puntuacions en ciències segons la titularitat de centre

En ciències (gràfic 2.33), tornen a aparèixer els mateixos països si atenem a sistemes educatius on els centres públics obtenen millors puntuacions que els privats. Aquests són, un cop més, Dinamarca, Finlàndia, Itàlia i Suïssa. Per la seva part, els països que mostren diferències significatives favorables als centres privats, tornen a ser Alemanya, Bèlgica, Grècia i Canadà. Espanya i Catalunya tornen a presentar diferències significatives favorables als centres privats. En el cas de Catalunya, la mitjana en ciències dels centres privats es situa significativament per sobre de la mitjana dels països de la OCDE, mentre que els centres públics es tornen a situar, tot i que amb una diferència reduïda, per sota d'aquesta mitjana. En aquest cas, només els centres públics de Finlàndia obtenen unes puntuacions en ciències superiors a la mitjana dels centres privats de Catalunya.

Finalment només ens resta observar la diferència de puntuacions segons titularitat en l'àrea de resolució de problemes (gràfic 2.34). Un cop més, la tendència general es

repeteix. Els centres privats obtenen en quasi tots els països unes majors puntuacions respecte als centres públics. Els països que obtenen millors puntuacions en els seus centres públics tornen a ser quatre, a l'igual que en la matèria de comprensió lectora: Dinamarca, Finlàndia, Itàlia i Suïssa. Per la seva part, els països que mostren diferències significatives favorables als centres privats, tornen a ser Alemanya, Bèlgica i Grècia. Espanya i Catalunya per la seva part tornen a presentar unes diferències significatives a favor dels centres privats.

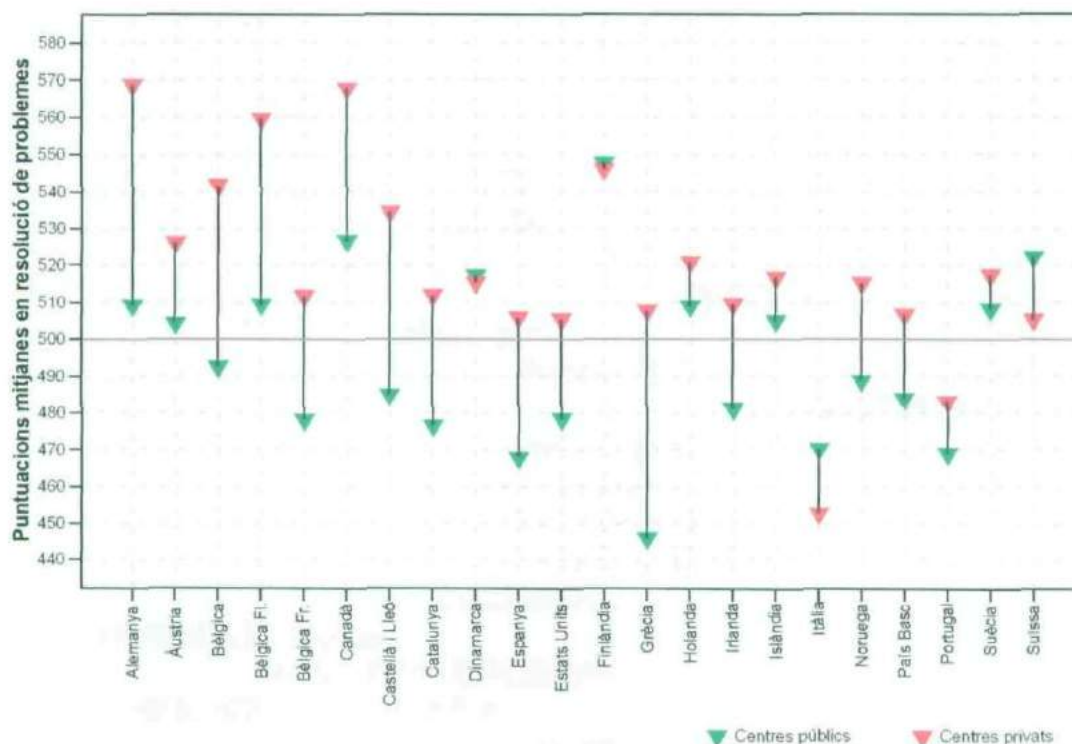


Figura 2.34. Diferències de puntuacions en resolució de problemes segons la titularitat de centre

En el cas de Catalunya, la mitjana en matemàtiques dels centres privats es situa un cop més de forma significativa per sobre de la mitjana dels països de la OCDE, mentre que els centres públics es tornen a situar significativament per sota. La mitjana en resolució de problemes dels centres privats a Catalunya es troba per sota de la mitjana dels centres públics de Finlàndia, Canadà i Suïssa.

Diferència de puntuacions en matemàtiques segons la titularitat dels centres

Finalment, per tal de determinar en quina situació es troba Catalunya respecte la resta dels països estudiats, és interessant analitzar-ho atenent a la diferència de puntuacions dels estudiants depenent del centre que assisteixen.



En el gràfic 2.35 podem observar aquesta diferència de puntuacions. Partint d'aquestes diferències, entenem que quant més alta sigui la diferència de puntuacions entre centres públics i centres privats, més alt serà el grau de desigualtat que existeixi en els països. Així, els sistemes educatius que aconseguixin una major similitud de resultats entre els centres, independentment de la seva titularitat, seran sistemes que promoguin i fomentin una situació d'equitat educativa.

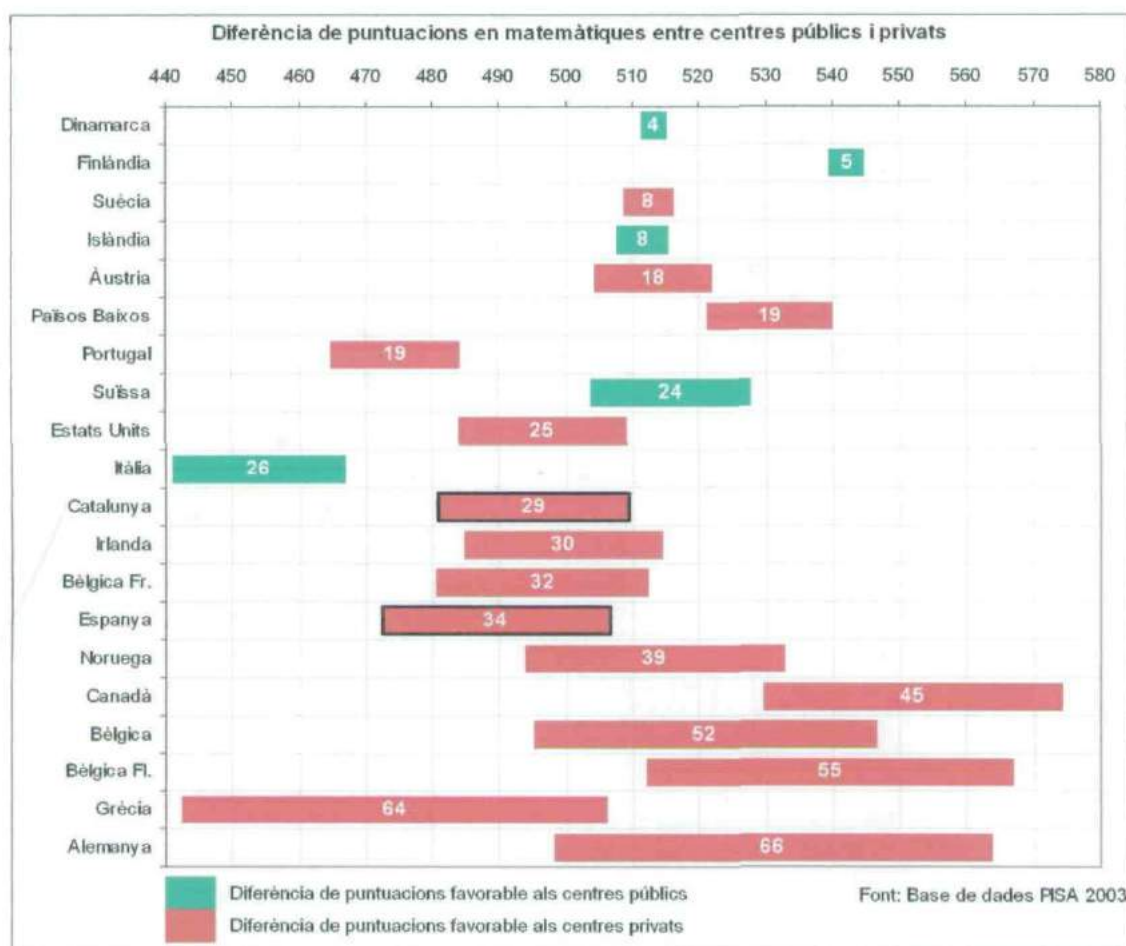


Figura 2.35. Diferències de puntuacions en matemàtiques entre centres públics i privats

Els països que es troben en una situació de major equitat són Dinamarca i Finlàndia, on les diferències són només de 4 i 5 punts respectivament. En ambdós casos, aquesta diferència de puntuacions és favorable als centres públics. De molt a prop, els segueixen Suècia i Islàndia, els quals presenten unes diferències de només 8 punts. Malgrat que la diferència és igual, a Suècia la diferència és favorable als centres privats, mentre que a Islàndia és favorable als centres públics.

En l'extrem contrari, els països que es troben en una situació de menor equitat entre centres (en funció de la seva titularitat) són Bèlgica, Grècia i Alemanya, els quals presenten diferències de 52, 64 i 66 punts respectivament. En tots aquests casos, les



diferències són favorables als centres privats. Cal destacar també països com Noruega i Canadà. En altres anàlisis presentats anteriorment, aquests presenten altes quotes d'equitat, fonamentalment pel que fa al paper compensador de les diferències per raó d'estatus per part dels centres educatius (índexs de segregació, índexs d'equitat del sistema educatiu,...). Malgrat això, podem veure com en aquests països les diferències entre centres públics i privats són significativament altes en favor dels centres privats (Noruega, 39 punts; Canadà, 45 punts). Això podria explicar-se per una presència significativa de centres educatius d'elit dins del sector privat, els quals determinarien unes puntuacions mitjanes altes considerant que els percentatges de centres privats són molt baixos: un 2% a Noruega i un 7% a Canadà.

En aquest context, Catalunya es troba en una situació considerablement negativa, doncs presenta 29 punts de diferència en favor dels centres privats. Entre els 20 països analitzats, Catalunya es troba en l'11è lloc. Per la seva part, Espanya mostra una situació lleugerament més negativa ja que presenta una diferència favorable als centres privats de 34 punts. Tant en Catalunya com en Espanya, la significativitat d'aquestes diferències augmenta si es considera que el percentatge de centres privats suposa quasi la meitat del total. En termes d'equitat, la diferència de 29 punts a Catalunya, assumint que els centres privats suposen un 46% del total, indica un major grau de desigualtat que, per exemple, la diferència de 39 punts que apareix a Noruega, on només hi ha un 2% de centres privats.



4. Conclusions: Discussió sobre les desigualtats educatives en el context internacional i la resposta del sistema educatiu a Catalunya

Catalunya mostra un sistema educatiu equitatiu on, per una part, les diferències entre els estudiants amb alt rendiment acadèmic i els estudiants amb baixes puntuacions són relativament menors que altres països, i per altra part, on es dona un índex menor de segregació entre els centres educatius. Malgrat això, de les dades també se'n deriven aspectes crítics, tal com el nivell d'inversió pública, la manca d'excel·lència acadèmica o la gran diferència de rendiment entre alumnat nadiu i no nadiu. És en aquest context que presentem les conclusions de l'anàlisi des de la perspectiva internacional.

Perspectiva dels estudiants

Catalunya es troba en una situació bona en termes d'igualtat de resultats, no pel que fa a nivells d'excel·lència acadèmica, sinó pel que fa a les diferències entre els estudiants amb alt rendiment i els estudiants amb baixes puntuacions. En aquest sentit, Catalunya mostra menys polarització acadèmica que països com Alemanya o Bèlgica, els quals mostren sistemes altament segregadors.

Des d'una perspectiva comparada, segons el nivell socioeconòmic i cultural que presenta Catalunya, les puntuacions mitjanes haurien de ser en general més elevades. Per altra part, i seguint entenent-ho en el context internacional, l'impacte del nivell econòmic, social i cultural sobre els resultats és inferior a la meitat del conjunt dels països analitzats. Així, malgrat presentar mitjanes de rendiment acadèmic baixes, Catalunya disposa d'un sistema educatiu que aconsegueix compensar més que en altres països l'impacte dels factors de context social i econòmic en els resultats dels estudiants.

En el marc de la igualtat social de resultats, Catalunya es troba en el grup de països on les diferències en rendiment acadèmic entre estudiants d'alt estatus i estudiants de baix estatus són reduïdes. Aquests països, tot i evidenciar que el context socioeconòmic i cultural dels estudiants determina igualment en el rendiment acadèmic, mostren nivells d'equitat considerables si comparem les diferències de puntuacions amb les que mostren altres països.



Perspectiva dels centres educatius

Des d'aquesta perspectiva, Catalunya es troba entre els països on el factor *centre educatiu* és decisiu en la compensació de les situacions de desigualtat per raó d'estatus. En aquest sentit, Catalunya es diferencia dels països on aquestes diferències són altes degut a que duen a terme mesures com, per exemple, la separació primerenca dels estudiants segons itineraris acadèmics. S'entén doncs que aquesta mesura de diferenciació institucional d'estudiants, realitzada a països com Alemanya o Bèlgica, està fortament associada a una elecció d'itineraris acadèmics vinculats estretament amb el context social, econòmic i cultural de les famílies de l'alumnat.

Aquesta igualtat entre centres es corrobora quan s'analitza la varianza inter-centres. Catalunya, seguint de prop a Islàndia, Finlàndia i Noruega, es situa en el grup que presenta menys varianza inter-centres, és a dir, el grup que mostra més equitat entre els centres educatius, on les diferències en els resultats venen explicades fonamentalment per les característiques de l'alumnat.

Quan passem a analitzar els índexs de segregació entre els centres educatius, Catalunya es situa en una posició globalment bona. Si ens fixem en la relació entre el PIB i l'indicador de dissimilaritat, pel seu nivell d'inversió a Catalunya li correspondria un grau de dissimilaritat més alt. Si atenem a la seva situació respecte la recta de regressió, podem constatar que el grau d'equitat és més alt del que li correspondria en relació amb el PIB en educació.

Respostes del sistema educatiu a les desigualtats

Malgrat la forta associació entre rendiment acadèmic i estatus a Catalunya, el sistema educatiu català es troba entre els països que tendeixen a compensar les diferències per raó d'estatus. Mitjançant un sistema educatiu més homogeni, integrador i comprensiu, presenta uns índexs més alts d'equitat. Pel contrari, els països amb sistemes d'ensenyament segregadors que presenten itineraris formatius, tal com Bèlgica, Alemanya o Suïssa, mostren unes majors dispersions en el rendiment acadèmic del seu alumnat.

En el marc del debat sobre la segregació institucional del sistema, es pot apuntar una raó per explicar el foment de les desigualtats: els sistemes educatius que seleccionen a una edat primerenca tendeixen a mostrar una major diferenciació social. Així, els



països que realitzen aquesta separació de l'alumnat en funció de vies o itineraris formatius diferenciats tornen a aparèixer quan analitzem la segregació del sistema educatiu en funció del nivell socioeconòmic i cultural. De fet, existeix una associació entre determinats itineraris educatius i centres educatius que tendeixen a concentrar a l'alumnat amb característiques similars de nivell socioeconòmic (OCDE, 2004a, 283).

Finalment, cal destacar que un dels factors que en general compensen les situacions de desigualtat per raó d'estatus és l'*efecte centre escolar*.

A Catalunya s'observa particularment quan atensem tant a la varianza intercentres com a l'anàlisi de la dispersió de puntuacions. En aquest sentit, Catalunya es un dels països on el centre educatiu té un rol compensador de les diferències individuals, fet que es considera un factor d'equitat del sistema educatiu. En els sistemes educatius on els centres són un criteri principal de selecció i segregació, inevitablement s'estableixen categories diferenciades i jerarquies entre els centres d'excel·lència i la resta de centres escolars.

Aspectes crítics a considerar sobre la situació de Catalunya en el context internacional

En aquest marc d'equitat del sistema educatiu, també hi trobem aspectes crítics, tal com la diferència existent en el rendiment acadèmic entre els estudiants nadius i els no nadius. És en aquest punt on Catalunya presenta una desigualtat significativament alta en funció de la procedència de l'alumnat.

Generalment, un major poder adquisitiu no implica necessàriament unes majors puntuacions acadèmiques, encara que a un PIB per càpita més alt corresponen puntuacions més altes. En aquest sentit, la inversió pública és necessària, però no és suficient. Des d'una perspectiva comparada, Catalunya obté uns resultats de rendiment acadèmic més baixos del que li correspondria pel seu nivell de despesa pública en educació. Malgrat això, cal assenyalar que tot i que fos més eficient en la gestió dels recursos econòmics, atenent a la tendència general dels països, obtindria puntuacions que es situarien només a la mitjana dels països de la OCDE. En aquest sentit, si es pretén qualsevol millora en el sistema educatiu a Catalunya, a més a més d'una millor gestió dels recursos econòmics, es converteix en condició imprescindible un major nivell d'inversió pública.

Els països que mostren altes quotes d'equitat, al mateix temps també mostren diferències reduïdes entre les puntuacions obtingudes per l'alumnat dels centres

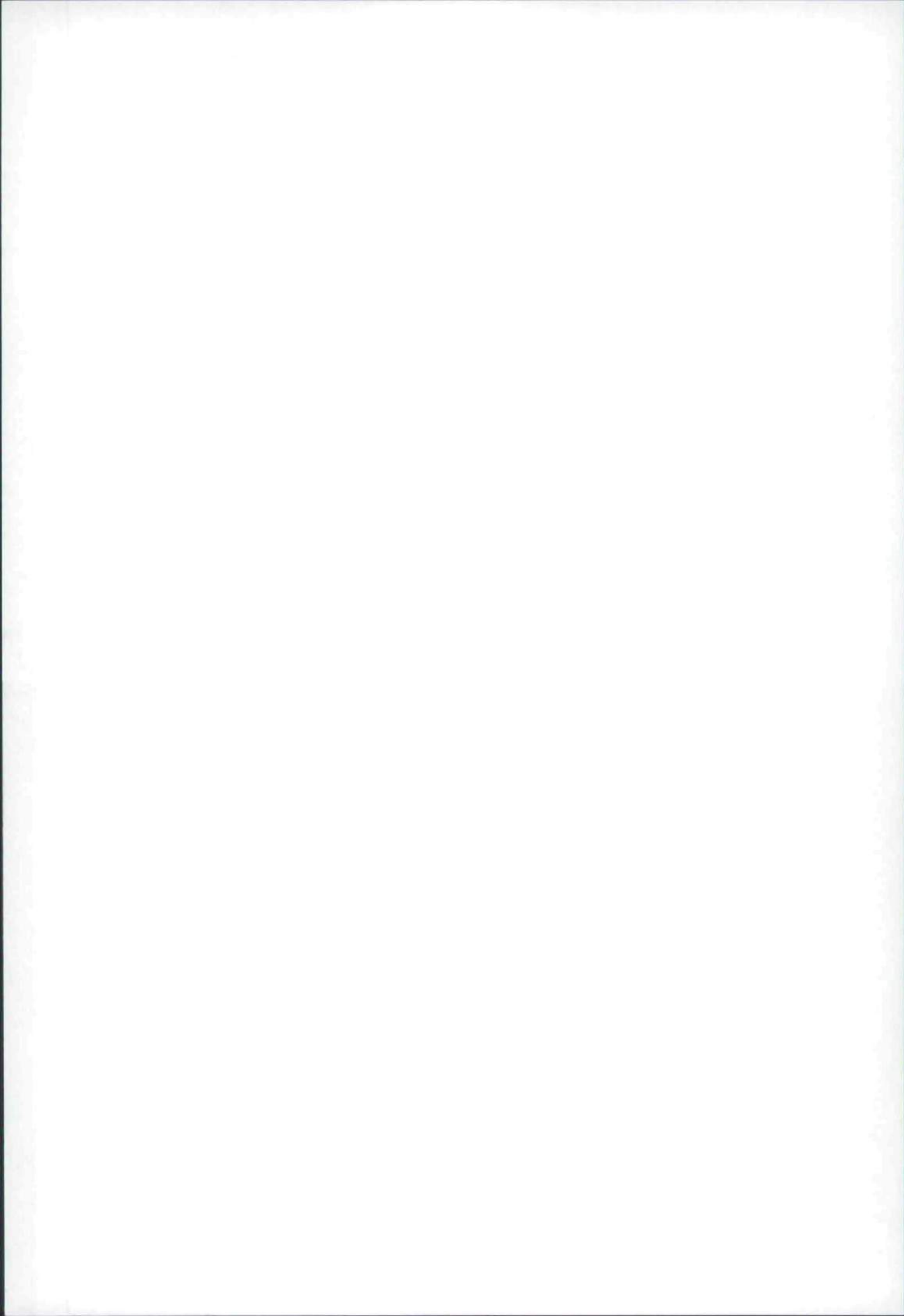


públics i les obtingudes per l'alumnat dels centres privats. En alguns casos, aquestes diferències són fins i tot favorables als centres públics. Caldria esperar que la situació de Catalunya respectés aquesta tendència. No obstant això, la realitat a Catalunya és diferent. A Catalunya la mitjana en rendiment acadèmic als centres privats es situa de forma significativa per sobre de la mitjana dels països de la OCDE, mentre que els centres públics es situen significativament per sota. En aquest sentit, des d'una perspectiva comparada, Catalunya es troba en una situació considerablement negativa, doncs presenta al voltant de 31 punts de diferència en favor dels centres privats. En qualsevol cas, aquesta discussió té continuïtat en els capítols següents de l'estudi, en els quals s'aprofundirà en la diferenciació entre centres públics i privats atenent a diferents variables associades.

Tot i obtenir uns bons resultats d'equitat des del punt de vista comparat, Catalunya mostra certs indicis de desigualtat en alguns factors associats al nivell socioeconòmic de les famílies, a la procedència de l'alumnat i a una certa diferenciació entre centres públics i privats.

Aquests indicis, observats des de la perspectiva internacional, reafirmen la necessitat d'indagar i aprofundir en una explotació de les dades del PISA de la mostra de Catalunya que els permetin confirmar o rebutjar.

En aquest sentit, s'apunten dues línies de treball complementàries: en primer lloc, analitzar indicis de desigualtats educatives a nivell d'estudiants. En segon lloc, vincular aquests indicis a nivell dels centres educatius.





Capítol III

Explotació i anàlisi de les dades des de la perspectiva dels estudiants





PISA 2003 a Catalunya. Una ullada a les desigualtats educatives

Explotació i anàlisi de les dades des de la perspectiva dels estudiants

1. Primera fase: Descriptiva de les variables i dels resultats

Aquesta primera fase es centra en la descripció estadística dels tres grans eixos de l'explotació estadística i l'anàlisi de les dades:

1. Factors de desigualtats: descriptiva de les variables (freqüències, percentatges, mitjanes, desviació típica)
2. Moments de desigualtats: descriptiva de les variables (freqüències, percentatges, mitjanes, desviació típica)
3. Resultats de les matèries: percentatges, puntuacions mitjanes, freqüències en les escales de competència



1.1. Descriptiva de les variables

1.1.1. Variables segons els factors de desigualtat educativa

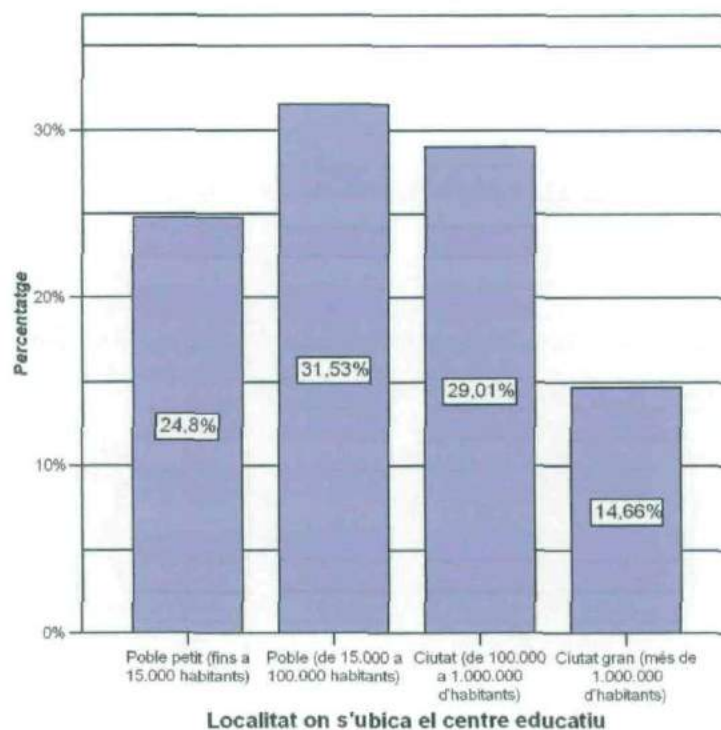
- Territori

A continuació es presenta la freqüència d'estudiants a l'estudi PISA 2003 a Catalunya en funció de la localitat on s'ubicaven els seus centres:

	Mostra real				Mostra ponderada (valors normalitzats) ¹			
	Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat	Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Poble petit (fins a 15.000 habitants)	355	23,4	23,4	23,4	376	24,8	24,8	24,8
Poble (de 15.000 a 100.000 habitants)	507	33,4	33,4	56,9	478	31,5	31,5	56,3
Ciutat (de 100.000 a 1.000.000 d'habitants)	433	28,6	28,6	85,4	440	29,0	29,0	85,3
Ciutat gran (més de 1.000.000 d'habitants)	221	14,6	14,6	100,0	222	14,7	14,7	100,0
Total	1516	100,0	100,0		1516	100,0	100,0	

A continuació es mostra gràficament el percentatge tant de centres com d'estudiants inclosos a la mostra en funció de les quatre categories de localitat:

¹ La mostra ponderada s'obté aplicant el pes estadístic dels estudiants facilitat per la OCDE: variable "w_fstwt" – Student final weight (OECDc, 2005). Aquesta mostra es presenta amb valors normalitzats.



Tal com s'ha exposat al punt 1.4.2., en relació a la localitat on s'ubiquen els centres s'ha realitzat una recodificació dels valors. Aquesta s'ha fet en funció de si el centre estava situat o no a l'àrea metropolitana de Barcelona. Les freqüències d'estudiants en funció d'aquesta recodificació és la següent:

	Mostra real				Mostra ponderada (valors normalitzats)			
	Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat	Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Centres de l'Àrea Metropolitana	493	32,5	32,5	32,5	484	31,9	31,9	31,9
Centres de fora de l'Àrea Metropolitana	1023	67,5	67,5	100,0	1032	68,1	68,1	100,0
Total	1516	100,0	100,0		1516	100,0	100,0	