

**Procés / Actituds vers la cultura institucional**

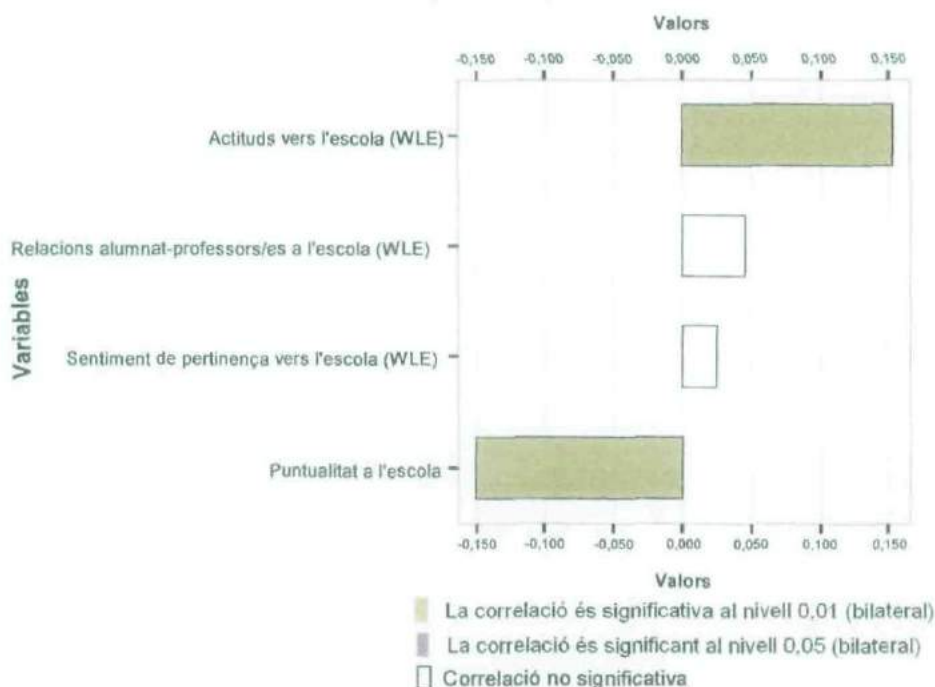
		Matemàtiques	Comprensió lectora	Ciències	Resolució de problemes
Actituds vers l'escola (WLE)	Correlació de Pearson	,153**	,219**	,174**	,139**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
	N	1504	1504	1504	1504
Relacions alumnat-professors/es a l'escola (WLE)	Correlació de Pearson	,045	,119**	,102**	,052*
	Sig. (bilateral)	,083	,000	,000	,045
	N	1504	1504	1504	1504
Sentiment de pertinença vers l'escola (WLE)	Correlació de Pearson	,025	,023	,019	,040
	Sig. (bilateral)	,336	,367	,449	,122
	N	1509	1509	1509	1509
Puntualitat a l'escola	Correlació de Pearson	-,151**	-,151**	-,126**	-,174**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
	N	1507	1507	1507	1507

\*\* La correlació es significativa al nivell 0,01 (bilateral).

\* La correlació es significativa al nivell 0,05 (bilateral).

Correlacions realitzades prenent el primer valor plausible de cada escala de competència

**Variables d'actitud vers la cultura institucional i puntuacions en matemàtiques**



Atenent a la taula i al gràfic de correlacions, podem observar com les dues variables que mostren més correlació són de sentits contraris. Per una part, les actituds vers l'escola mostren una correlació positiva amb el rendiment acadèmic dels estudiants. Aquestes actituds van vinculades a la percepció que els estudiants tenen de la institució escolar i del seu sentit. Veiem doncs com el fet de tenir una bona actitud vers la institució facilita una millor disposició a obtenir unes millors qualificacions. Per altra

part, la puntualitat també mostra una correlació significativa, encara que en el sentit contrari (correlació negativa). Es confirma doncs que aquells estudiants que sempre són puntuals (els que de fet mostren més consideració vers les normes institucionals) obtenen de mitjana millors puntuacions.

El sentiment de pertinença a l'escola no mostra cap tipus de correlació amb el rendiment acadèmic. I finalment, les relacions entre alumnat i professorat mostren correlació en les matèries de comprensió lectora i ciències, correlació dèbil amb la matèria de resolució de problemes i sense correlació en matemàtiques.

Variable: Actituds vers el centre educatiu

Com hem vist, aquesta és la variable d'actitud vers la cultura institucional que mostra més correlació global amb el rendiment acadèmic dels estudiants. A continuació passem a observar les diferències de puntuacions en els diferents nivells de l'índex, així com la seva significativitat:

Descriptivos

Puntuació mitjana en matemàtiques

	N	Media	Desviación típica	Error típico
Nivell baix	377	472,8980	86,99759	4,48288
Nivell baix-mitjà	376	493,3861	80,21698	4,13518
Nivell mitjà-alt	375	504,4630	84,97532	4,38715
Nivell alt	376	509,0887	81,93647	4,22451
Total	1504	494,9461	84,64933	2,18253

ANOVA

Puntuació mitjana en matemàtiques

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	293216,701	3	97738,900	13,991	,000
Intra-grupos	10478515	1500	6985,677		
Total	10771732	1503			

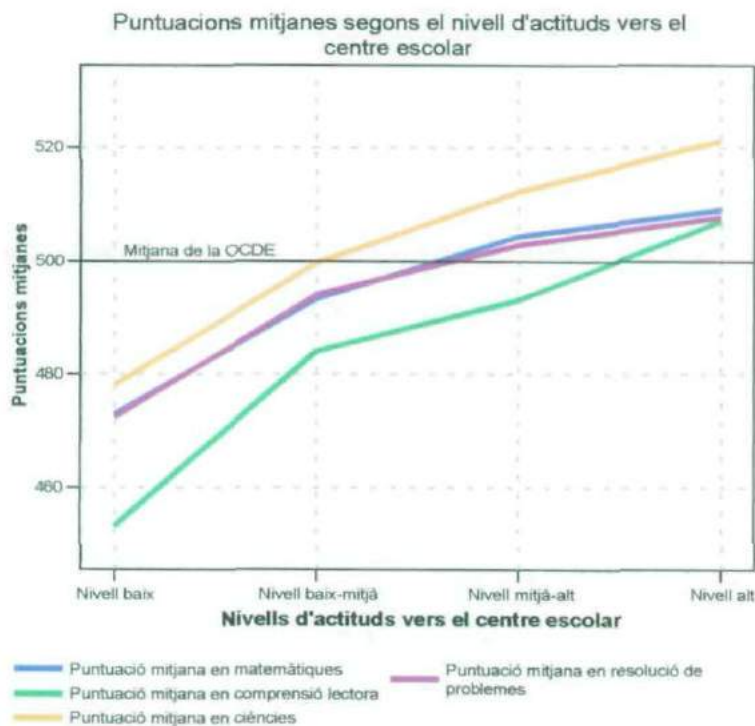
Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Puntuació mitjana en matemàtiques  
 HSD de Tukey

(I) Nivells d'actituds vers el centre escolar	(J) Nivells d'actituds vers el centre escolar	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
Nivell baix	Nivell baix-mitjà	-20,48806*	6,09198	,004	-36,1561	-4,8200
	Nivell mitjà-alt	-31,56499*	6,09662	,000	-47,2450	-15,8850
	Nivell alt	-36,19065*	6,09248	,000	-51,8600	-20,5213
Nivell baix-mitjà	Nivell baix	20,48806*	6,09198	,004	4,8200	36,1561
	Nivell mitjà-alt	-11,07693	6,09787	,266	-26,7601	4,6063
	Nivell alt	-15,70259*	6,09372	,049	-31,3751	-,0301
Nivell mitjà-alt	Nivell baix	31,56499*	6,09662	,000	15,8850	47,2450
	Nivell baix-mitjà	11,07693	6,09787	,266	-4,6063	26,7601
	Nivell alt	-4,62566	6,09837	,873	-20,3101	11,0588
Nivell alt	Nivell baix	36,19065*	6,09248	,000	20,5213	51,8600
	Nivell baix-mitjà	15,70259*	6,09372	,049	,0301	31,3751
	Nivell mitjà-alt	4,62566	6,09837	,873	-11,0588	20,3101

\*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

En el marc d'aquesta variables, observem que la diferència global de mitjanes és significativa. Si atenem, però els diferents nivells d'actitud vers el centre educatiu, comprovem que aquesta significativitat es refereix fonamentalment a la diferència entre el nivell baix i la resta de nivells. Així, els estudiants que mostren un nivell baix d'actituds vers el centre són els que obtenen menors puntuacions de rendiment acadèmic. Malgrat que les puntuacions augmentin en funció dels nivells de l'índex, la diferència estadísticament significativa es troba entre el nivell baix i el nivell mitjà-baix.



Variable: Sentiment de pertinença vers el centre

Tot i no presentar una correlació global amb el rendiment acadèmic, és interessant entrar a analitzar aquesta variable segons els nivells de pertinença. Per fer-ho, s'han utilitzat els quartils de l'índex i s'ha considerat la matèria de competència matemàtica. En un primer moment, podem observar la diferència de puntuacions segons aquests nivells, així com la seva significativitat global:

**Descriptivos**

Puntuació mitjana en matemàtiques

	N	Media	Desviación típica	Error típico
Nivell baix	378	479,6184	89,27604	4,59223
Nivell baix - mitjà	376	505,3666	83,69750	4,31674
Nivell mitjà - alt	378	500,0516	77,17347	3,97050
Nivell alt	377	494,2588	86,22566	4,43872
Total	1509	494,8096	84,67640	2,17979

**ANOVA**

Puntuació mitjana en matemàtiques

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	139612,205	3	46537,402	6,562	,000
Intra-grupos	10673065	1505	7091,737		
Total	10812677	1508			

Amb l'ANOVA podem comprovar com la diferència de mitjanes sí és significativa. Donada aquesta significació, i considerant que aquesta variable no mostrava correlació amb el rendiment acadèmic, és necessari entrar a veure la significativitat de la diferència de mitjanes entre cadascun dels diferents nivells de pertinença:

**Comparaciones múltiples**

Variable dependiente: Puntuació mitjana en matemàtiques  
 HSD de Tukey

(I) Nivell de pertinença al centre educatiu	(J) Nivell de pertinença al centre educatiu	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.
Nivell baix	Nivell baix - mitjà	-25,74823*	6,13420	,000
	Nivell mitjà - alt	-20,43321*	6,12666	,005
	Nivell alt	-14,64041	6,12839	,080
Nivell baix - mitjà	Nivell baix	25,74823*	6,13420	,000
	Nivell mitjà - alt	5,31502	6,13482	,822
	Nivell alt	11,10782	6,13654	,269
Nivell mitjà - alt	Nivell baix	20,43321*	6,12666	,005
	Nivell baix - mitjà	-5,31502	6,13482	,822
	Nivell alt	5,79280	6,12901	,780
Nivell alt	Nivell baix	14,64041	6,12839	,080
	Nivell baix - mitjà	-11,10782	6,13654	,269
	Nivell mitjà - alt	-5,79280	6,12901	,780

\*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel ,05.

### Descriptivos

Puntuació mitjana en comprensió lectora

	N	Media	Desviación típica	Error típico
Nivell baix	377	461,1424	82,89964	4,27118
Nivell baix-mitjà	376	484,3728	84,32757	4,35141
Nivell mitjà-alt	377	500,4649	78,66090	4,05374
Nivell alt	375	491,1456	88,02603	4,54521
Total	1504	484,2720	84,71546	2,18452

### ANOVA

Puntuació mitjana en comprensió lectora

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	317988,639	3	105996,213	15,179	,000
Intra-grupos	10467743	1499	6983,151		
Total	10785732	1502			

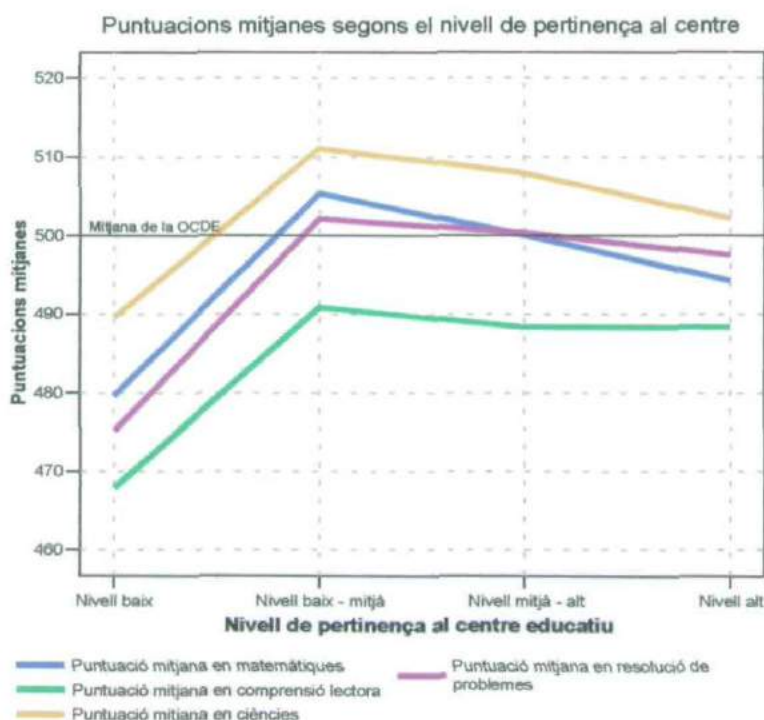
### Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Puntuació mitjana en comprensió lectora  
 HSD de Tukey

(I) Nivells de relació entre estudiants i professorat	(J) Nivells de relació entre estudiants i professorat	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.
Nivell baix	Nivell baix-mitjà	-23,23037*	6,09352	,001
	Nivell mitjà-alt	-39,32248*	6,08957	,000
	Nivell alt	-30,00320*	6,09551	,000
Nivell baix-mitjà	Nivell baix	23,23037*	6,09352	,001
	Nivell mitjà-alt	-16,09210*	6,09424	,042
	Nivell alt	-6,77283	6,10017	,683
Nivell mitjà-alt	Nivell baix	39,32248*	6,08957	,000
	Nivell baix-mitjà	16,09210*	6,09424	,042
	Nivell alt	9,31928	6,09623	,420
Nivell alt	Nivell baix	30,00320*	6,09551	,000
	Nivell baix-mitjà	6,77283	6,10017	,683
	Nivell mitjà-alt	-9,31928	6,09623	,420

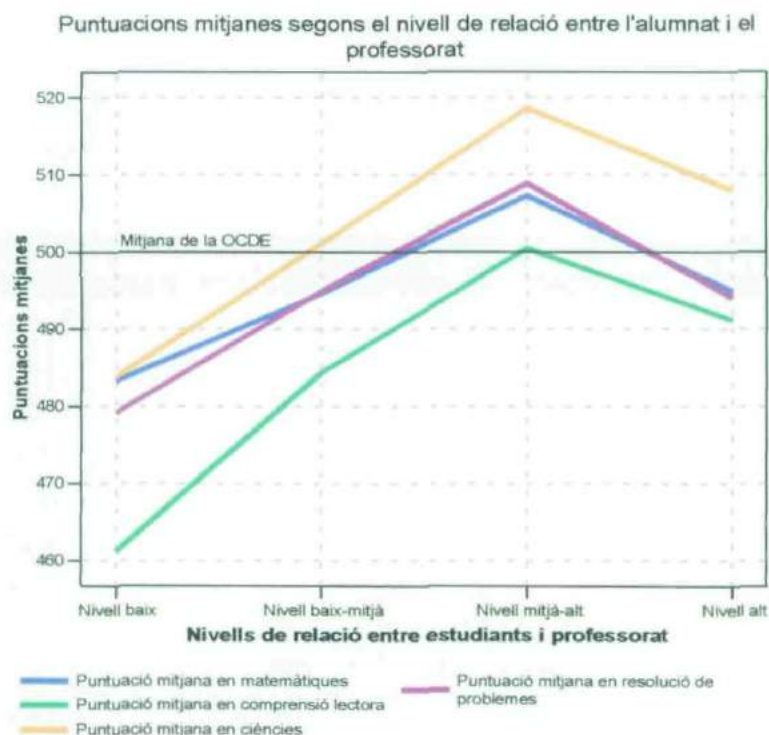
\*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

Per una part, en aquesta última anàlisi podem comprovar com existeix significativitat en les diferències de mitjanes entre el nivell baix i la resta de nivells (menys amb el nivell alt). És a dir, els estudiants amb un sentiment de pertinença baix vers la institució escolar, en general mostren baixos nivells de rendiment acadèmic en matemàtiques. Per altra part, no hi ha diferència de puntuacions en matemàtiques entre aquells estudiants que es senten plenament identificats amb el centre i aquells que tenen un nivell de pertinença mitjà. A més a més, és interessant assenyalar que les puntuacions mitjanes dels estudiants amb un alt nivell de pertinença són menors que aquells que en tenen un nivell mitjà.



#### Variable: Relacions entre estudiants i professors

Com s'ha confirmat anteriorment, la variable relativa a la relació entre els estudiants i els professors mostra correlació en determinades matèries. Una de les que mostren correlació amb aquesta variable és l'escala de comprensió lectora. Partint d'aquesta matèria, a continuació es mostra la diferència de mitjanes i la seva significativitat segons els nivells de l'índex de relació alumnat-professorat:

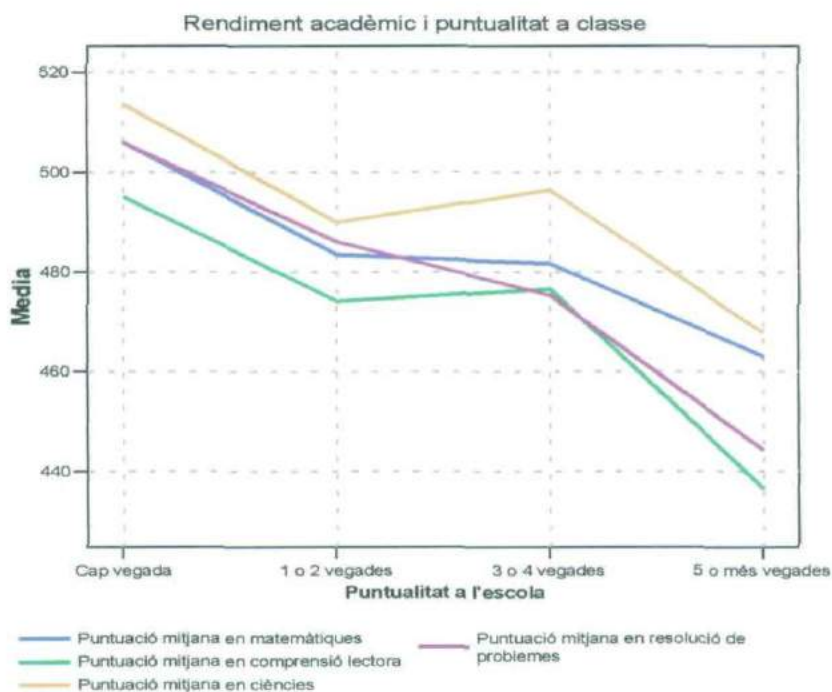


Un cop més, a l'igual que les altres variables d'actitud vers la cultura institucional, la significativitat de mitjanes de puntuacions es dona entre el nivell baix i la resta. Un cop més, són els i les estudiants amb un baix nivell de relació amb el professorat els que obtenen puntuacions significativament més baixes que la resta de l'alumnat. Per altra part, també és interessant destacar que els estudiants amb un alt nivell de relació amb el professorat mostren puntuacions més baixes que els que presenten un nivell de relació mitjà. Això es podria explicar pel fet que el professorat s'implica més amb els estudiants que mostren més necessitats d'aprenentatge. Aquesta implicació incideix sens dubte en la percepció que té l'alumnat respecte la figura del professor o de la professora.

Variable: Puntualitat a classe

La variable de puntualitat a classe ens ajuda a tancar aquest apartat sobre les actituds vers la cultura institucional. Mirem, en primer lloc, la diferència de mitjanes i, posteriorment, la seva significativitat:

Rendiment acadèmic dels estudiants segons la puntualitat a classe			
Matèries	Puntualitat	Mitjana	Error típic
Matemàtiques	Cap vegada	505,92	5,41
	1 o 2 vegades	483,44	6,37
	3 o 4 vegades	481,65	10,44
	5 o més vegades	463,03	12,99
Comprensió lectora	Cap vegada	494,99	5,01
	1 o 2 vegades	474,17	6,91
	3 o 4 vegades	476,61	8,89
	5 o més vegades	436,60	13,09
Ciències	Cap vegada	513,64	4,22
	1 o 2 vegades	489,92	6,91
	3 o 4 vegades	496,34	9,92
	5 o més vegades	467,83	12,47
Resolució de problemes	Cap vegada	505,83	5,94
	1 o 2 vegades	486,02	7,02
	3 o 4 vegades	475,33	10,39
	5 o més vegades	444,26	13,91





La tendència pel que fa a les puntuacions mitjanes en funció de la puntualitat de l'alumnat es presenta gràficament descendent. A mesura que els estudiants són més impuntuals, menor és el seu rendiment acadèmic. Tot seguit mostrem si aquesta diferència de puntuacions mitjanes és significativa:

ANOVA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Puntuació mitjana en matemàtiques	Inter-grupos	279358,554	3	93119,518	13,346	,000
	Intra-grupos	10486907	1503	6977,317		
	Total	10766266	1506			
Puntuació mitjana en comprensió lectora	Inter-grupos	368411,992	3	122803,997	17,610	,000
	Intra-grupos	10481294	1503	6973,582		
	Total	10849706	1506			
Puntuació mitjana en ciències	Inter-grupos	294977,171	3	98325,724	13,750	,000
	Intra-grupos	10747524	1503	7150,714		
	Total	11042501	1506			
Puntuació mitjana en resolució de problemes	Inter-grupos	427072,317	3	142357,439	18,616	,000
	Intra-grupos	11493800	1503	7647,239		
	Total	11920872	1506			

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Puntuació mitjana en matemàtiques  
 HSD de Tukey

(I) Puntualitat a l'escola	(J) Puntualitat a l'escola	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.
Cap vegada	1 o 2 vegades	22,47690*	4,95044	,000
	3 o 4 vegades	24,26869*	8,25643	,018
	5 o més vegades	42,89013*	8,97820	,000
1 o 2 vegades	Cap vegada	-22,47690*	4,95044	,000
	3 o 4 vegades	1,79179	8,75674	,997
	5 o més vegades	20,41323	9,44033	,134
3 o 4 vegades	Cap vegada	-24,26869*	8,25643	,018
	1 o 2 vegades	-1,79179	8,75674	,997
	5 o més vegades	18,62144	11,52310	,370
5 o més vegades	Cap vegada	-42,89013*	8,97820	,000
	1 o 2 vegades	-20,41323	9,44033	,134
	3 o 4 vegades	-18,62144	11,52310	,370

\*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

Si bé en un primer moment es constata que a nivell general la diferència de puntuacions és significativa, si entrem en detall en una de les matèries avaluades (matemàtiques), observem que aquesta significativitat es dona fonamentalment en la diferència entre el rendiment acadèmic dels estudiants que són puntuals i la resta.

### . Rendiment acadèmic i variables de Resultats

En el marc del moment dels 'resultats', la variable que s'ha treballat ha estat el nivell educatiu esperat per l'estudiant, és a dir, les expectatives acadèmiques que tenen els estudiants en la finalització del cicle d'escolaritat obligatòria.

Aquesta variable permet establir associacions entre les expectatives de futur dels estudiants i el seu rendiment acadèmic. Malgrat que en l'estudi PISA 2003 també es contempla la variable de les expectatives ocupacionals dels estudiants, en el cas de Catalunya malauradament no es disposen de les dades.

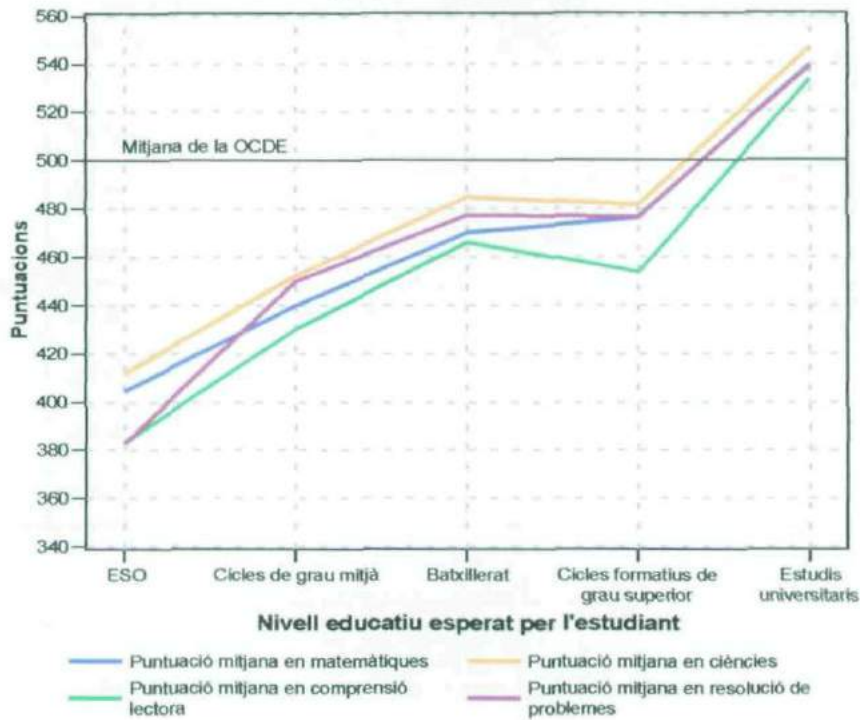
Per tal de veure la incidència que tenen aquestes expectatives en el rendiment acadèmic actual de l'estudiant, s'han comparat les puntuacions mitjanes dels estudiants en funció del nivell educatiu que aspiren aconseguir, així com s'ha analitzat l'associació estadística entre aquest nivell i els nivells de competència acadèmica.

Variable: Nivell educatiu esperat pels estudiants

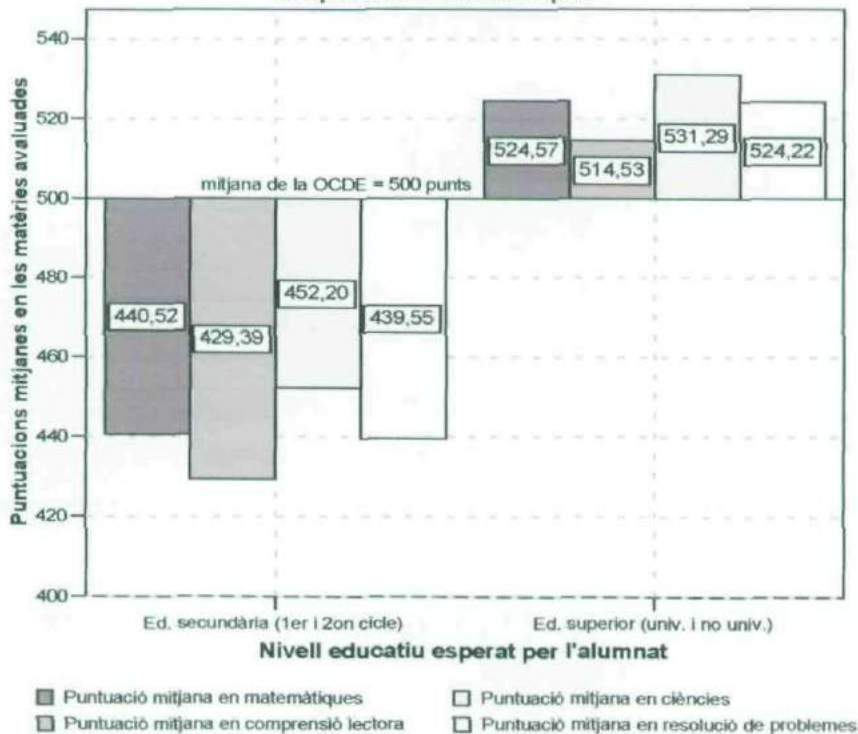
Rendiment acadèmic dels estudiants segons el nivell educatiu esperat			
Matèries	Nivell educatiu esperat	Mitjana	Error Tip.
Matemàtiques	Educació secundària	440,52	4,97
	Educació superior (universitària o no univ.)	524,57	4,08
Comprensió lectora	Educació secundària	429,39	4,77
	Educació superior (universitària o no univ.)	514,53	4,31
Ciències	Educació secundària	452,20	4,68
	Educació superior (universitària o no univ.)	531,29	3,63
Resolució de problemes	Educació secundària	439,55	5,49
	Educació superior (universitària o no univ.)	524,22	4,92



Puntuacions mitjanes dels estudiants segons el nivell educatiu que esperen aconseguir



Puntuacions mitjanes de l'alumnat segons el seu nivell d'expectatives acadèmiques



Començant per l'anàlisi de la diferència de mitjanes segons el nivell educatiu esperat, podem observar com a mesura que augmenten les expectatives dels estudiants, augmenta el seu rendiment acadèmic.

Estadísticos de grupo

	Nivell educatiu esperat	N	Media	Desviació típ.	Error típ. de la mitjana
Puntuació mitjana en matemàtiques	Ed. secundària (1er i 2on cicle)	536	440,5184	73,21331	3,16156
	Ed. superior (univ. i no univ.)	964	524,5670	75,43256	2,42891
Puntuació mitjana en comprensió lectora	Ed. secundària (1er i 2on cicle)	536	429,3948	78,07206	3,37137
	Ed. superior (univ. i no univ.)	964	514,5306	72,88910	2,34701
Puntuació mitjana en ciències	Ed. secundària (1er i 2on cicle)	536	452,1960	75,55742	3,26278
	Ed. superior (univ. i no univ.)	964	531,2853	77,11312	2,48302
Puntuació mitjana en resolució de problemes	Ed. secundària (1er i 2on cicle)	536	439,5529	83,04403	3,58608
	Ed. superior (univ. i no univ.)	964	524,2231	77,49753	2,49540

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias			
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Puntuació mitjana en matemàtiques	Se han asumido varianzas iguales	,479	,489	-20,902	1499	,000	-84,04867
	No se han asumido varianzas iguales			-21,081	1134,097		
Puntuació mitjana en comprensió lectora	Se han asumido varianzas iguales	3,208	,073	-21,135	1499	,000	-85,13583
	No se han asumido varianzas iguales			-20,725	1043,622		
Puntuació mitjana en ciències	Se han asumido varianzas iguales	,221	,638	-19,178	1499	,000	-79,08925
	No se han asumido varianzas iguales			-19,289	1125,128		
Puntuació mitjana en resolució de problemes	Se han asumido varianzas iguales	2,744	,098	-19,766	1499	,000	-84,67020
	No se han asumido varianzas iguales			-19,380	1043,241		

Amb la prova T per a mostres independents, comprovem que és significativa la diferència de mitjanes entre els estudiants que no aspiren anar més enllà de l'ensenyament secundari i els estudiants que aspiren realitzar mòduls formatius de grau superior o arribar a la universitat.

El pas següent en aquest apartat és l'observació de la correlació existent entre el nivell educatiu esperat i el rendiment acadèmic:

**Nivell educatiu esperat i rendiment acadèmic**

		Nivell educatiu esperat per l'estudiant
Comprensió lectora	Correlació de Pearson	,556**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	1509
Ciències	Correlació de Pearson	,493**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	1509
Resolució de problemes	Correlació de Pearson	,527**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	1509

\*\* . La correlació es significativa al nivell 0,01 (bilateral).  
Correlacions realitzades prenent el primer valor plausible de cada escala de competència

El nivell educatiu esperat o les expectatives acadèmiques dels estudiants mostren una correlació forta amb les puntuacions que obtenen. Com ja s'ha apuntat, el rendiment acadèmic dels alumnes augmenta en la mesura que augmenten les seves expectatives.

### 2.3. Conclusions de la segona fase: Indicis de desigualtat educativa

Les conclusions d'aquesta segona fase constitueixen el **punt de partida per a la identificació d'indicis de desigualtat educativa**, ja sigui a nivell de processos d'aprenentatge, a nivell de clima del centre o d'entorn socio-familiar de l'estudiant. Al finalitzar la segona fase podem començar a parlar d'indicis de desigualtat educativa en la mesura que coneixem la incidència que tenen certes variables en el foment o la inhibició dels estudiants per a continuar la seva escolarització de forma continuada i sostenible. En aquest sentit, parlarem de variables que han mostrat associació o correlació amb el rendiment acadèmic dels estudiants.

Aquestes conclusions les anomenem 'indicis' ja que, sense ser concloents en relació als elements que determinen l'èxit o fracàs dels estudiants o del sistema educatiu, constitueixen el primer esglaó en el procés d'identificació d'indicadors d'igualtat o desigualtat educativa.

### 2.3.1. Indicis de desigualtat en el marc dels factors de desigualtat

En el marc dels **factors de desigualtat**, aquestes són les variables que correlacionen amb el rendiment acadèmic dels estudiants i poden incidir, a priori, en la producció o reproducció de situacions de no equitat o de desigualtat educativa:

	Territori	Nivell Social, Econòmic i Cultural	Gènere	Llengua i immigració
Variables associades amb el rendiment acadèmic	Localitat	Estatus Econòmic, Social i Cultural (ESCS) Estatus ocupacional dels pares Nivell educatiu dels pares Recursos educatius de la família Possessions culturals de la família Recursos informàtics	Gènere	Llengua parlada a casa Procedència de l'alumnat

#### Indicis a 'Localitat' (Territori)

##### *Localitat on s'ubica el centre*

El rendiment acadèmic dels estudiants varia significativament en funció de la localitat on s'ubica el centre. La variació és significativa quan comparem la puntuació mitjana dels estudiants a la ciutat gran (més d'1.000.000 d'habitants) amb la puntuació mitjana dels estudiants de les altres localitats de menors dimensions.

Totes les puntuacions mitjanes a la categoria 'ciutat gran' (Barcelona), excepte en el cas dels resultats en comprensió lectora, estan per sobre de la mitjana dels països participants a l'estudi PISA (500 punts). També en el cas de la comprensió lectora, tot i estar per sota de la mitjana dels 500 punts, la puntuació és superior a la de la resta de localitats.

Pel contrari, els estudiants que mostren unes puntuacions mitjanes menors són els que assisteixen a centres ubicats a ciutats mitjanes d'entre 100.000 i 1.000.000. Per tal d'oferir una interpretació acurada d'aquesta dada, s'hauria de comptar amb dades específiques tan d'aquestes localitats com dels centres participants, doncs a Catalunya existeixen localitats molt diferents tot i comptar amb un número d'habitants similar.

Quan passem a examinar les taules de contingència, confirmem les diferències observades a la taula de comparació de mitjanes, ja que, altre cop amb excepció de l'escala de comprensió lectora, les escales de competència matemàtica i de resolució de problemes mostren una associació amb la tipologia de localitat.

#### *Àrea metropolitana*

A priori, d'acord amb la comparació de puntuacions mitjanes, no hi ha diferències significatives entre els centres ubicats dins i fora de l'àrea metropolitana de Barcelona. Tal i com s'ha exposat en l'apartat dels límits de la mostra (apartat 4.3 del marc metodològic), l'heterogeneïtat de centres que es situen a l'àrea metropolitana i la reduïda mostra de centres del PISA 2003 a Catalunya (N=50) pot haver incidit en la poca representativitat dels centres segons el criteri d'ubicació a aquesta àrea específica. Així mateix, una de les raons per les quals s'explica aquesta poca representativitat, és precisament perquè probablement no es va prendre l'àrea metropolitana com a una unitat d'anàlisi específica.

Si examinem les taules de contingència, confirmem l'observat a través de la comparació de puntuacions mitjanes: no existeix associació entre la variable relativa a l'àrea metropolitana i el rendiment acadèmic dels estudiants.

#### **Indicis a 'Estatus Econòmic, Social i Cultural – ESCS' (NSEC)**

L'índex d'Estatus Econòmic, Social i Cultural (ESCS) és l'índex compost del PISA 2003 que, construït a partir de diverses variables, aporta una visió multidimensional de la situació de l'estudiant amb relació al seu entorn social, econòmic i cultural. Malgrat que tots els índexs i variables de la categoria NSEC (Nivell Social, Econòmic i Cultural, categoria elaborada en el marc del present estudi), mostren una forta associació amb els resultats acadèmics dels estudiants, l'índex d'ESCS és la variable que mostra més correlació.

Si ens centrem en la comparació de mitjanes, observem la gran diferència de puntuacions entre els diferents nivells de l'escala agrupada de l'índex d'ESCS:

- La mitjana de les puntuacions en competència matemàtica del quadrant d'ESCS Baix es diferencia de 83 punts respecte a la mitjana dels estudiants situats en el quadrant d'ESCS Alt.
- Mentre que en comprensió lectora (78 punts de diferència) i competència científica (70 punts) es rebaixa aquesta diferència, en el camp de la

resolució de problemes la diferència es situa a 87 punts, 4 punts més que en el cas de la competència matemàtica.

- La major diferència de punts entre dues categories consecutives en matemàtiques es troba entre l'ESCS Baix i l'ESCS Mig – Baix, la qual és de 30 punts. Per altra part, hi ha una menor diferència de puntuacions mitjanes entre els alumnes amb un ESCS Mig – Baix i aquells amb un ESCS Mig - Alt (19 punts). És en els extrems Baix i Alt on les puntuacions es distancien més respecte als quadrants intermedis.

Per altra part, si atenem al coeficient de correlació de Pearson, comprovem que l'ESCS, juntament amb la variable dels recursos informàtics a casa, és l'índex que mostra una major correlació amb totes les matèries avaluades.

#### **Indicis a 'Estatus Ocupacional de la Mare i del Pare' (NSEC)**

El tipus d'ocupació del pare i de la mare incideix de forma significativa en el rendiment acadèmic dels estudiants. És en competència matemàtica (65 punts) i en destreses de resolució de problemes (68 punts) on s'observen més diferències de puntuacions mitjanes entre els estudiants amb pares amb un estatus ocupacional baix i els estudiants amb pares amb un estatus ocupacional alt.

La diferència de punts entre dos nivells consecutius és major entre l'ESCS baix i l'ESCS mig-baix, la qual es situa en 24 punts en l'escala de competència matemàtica i en 27 punts en la de comprensió lectora.

Tal i com succeeix amb la variable d'ESCS, les majors diferències de puntuacions mitjanes de categories consecutives, es troben entre Estatus baix i Estatus baix – mitjà, així com també entre Estatus alt i Estatus alt – mitjà. Per altra part, les menors diferències es troben entre Estatus baix – mitjà i mitjà – alt.

Si ens endinsem en les correlacions de Pearson, observem que l'estatus ocupacional dels pares es presenta com una variable amb una gran correlació amb els resultats acadèmics dels i de les estudiants. En alguns casos mostra, tot i que amb poca diferència, més associació respecte el rendiment acadèmic que el propi nivell educatiu dels pares (a matemàtiques, comprensió lectora i resolució de problemes).

#### **Indicis a 'Nivell educatiu de la Mare i del Pare' (NSEC)**

El nivell educatiu dels pares és una altra variable amb un alt grau d'incidència en el rendiment acadèmic dels estudiants





Repasant la comparació de mitjanes, comprovem que els i les estudiants de pares i mares amb educació superior obtenen unes puntuacions mitjanes que es diferencien de forma molt significativa respecte les puntuacions obtingudes pels estudiants amb pares que tenen l'educació primària o que no tenen estudis:

- En competència matemàtica, la diferència és de 56 punts
- En comprensió lectora, de 50 punts
- En ciències, de 54 punts
- I finalment, en resolució de problemes, de 59 punts

Cal assenyalar que els i les estudiants de pares i mares amb educació superior obtenen unes puntuacions mitjanes que es situen per sobre de la mitjana dels països participants al PISA (500 punts). Però al mateix temps cal també destacar que succeeix el mateix amb els estudiants de pares i mares amb nivells educatius equivalents al primer i segon cicle de secundària

Aquesta última afirmació es corrobora quan observem la diferència de puntuacions mitjanes entre els estudiants de pares i mares amb educació superior i els que tenen ensenyament secundari: No hi ha diferències estadísticament significatives en el seu rendiment acadèmic

Finalment, concloure confirmant que les diferències significatives i els alts graus de correlació s'estableixen fonamentalment entre els i les estudiants amb pares i mares que com a màxim tenen estudis primaris i la resta d'estudiants.

### **Indicis a 'Recursos culturals, educatius i informàtics' (NSEC)**

Les variables de possessions culturals de la família, dels recursos informàtics i dels recursos educatius mostren, a l'igual que les altres variables de NSEC, índexs significatius de correlació amb el rendiment acadèmic dels i de les estudiants.

D'entre aquests recursos, els recursos informàtics constitueixen la variable que més correlaciona, després de l'índex ESCS, amb el rendiment acadèmic dels estudiants en matemàtiques, comprensió lectora i resolució de problemes.

### **Indicis a 'Gènere' (Gènere)**

Catalunya en el PISA 2003 segueix la mateixa tendència que la resta de l'Estat espanyol, Europa i la majoria dels països participants. És una tendència inicialment ja marcada pel PISA 2000. Aquesta pot resumir-se en el següent:

- En comprensió lectora, les noies avantatgen als nois en 42 punts.
- Per la seva part, en matemàtiques, els nois obtenen de mitjana 18 punts més que les noies.
- On les diferències són molt menors és en la competència científica i en la resolució de problemes.

Quan repassem les associacions analitzades a través de les taules de contingència comprovem que hi ha una forta associació entre la variable gènere i el rendiment en matemàtiques i comprensió lectora, però que no existeix associació en el cas de la competència científica i la resolució de problemes.

Un major rendiment acadèmic en matemàtiques va associat al gènere masculí, mentre que unes majors puntuacions en comprensió lectora van associades al gènere femení.

#### **Indicis a 'Llengua parlada a casa' (Llengua i immigració)**

El rendiment acadèmic dels estudiants varia significativament en funció de la llengua parlada a casa pels estudiants. Atenent a la comparació de mitjanes, es comprova que hi ha una diferència significativa de puntuacions en favor dels estudiants que tenen el català com a llengua principal:

- 34 punts de diferència en competència matemàtica
- 26 punts de diferència en comprensió lectora
- 29 punts de diferència en competència científica
- 35 punts de diferència en resolució de problemes

Amb excepció de la comprensió lectora, les puntuacions dels estudiants que parlen principalment el català estan significativament per sobre de la mitjana dels països participants al PISA 2003 (500 punts).

Quan passem a examinar les taules de contingència, es comproven les diferències observades a la taula de comparació de mitjanes i es confirma l'associació entre rendiment acadèmic i llengua principal parlada a casa.



### **Indicis a 'Procedència dels estudiants' (Llengua i immigració)**

Malgrat la mostra reduïda en el cas dels estudiants no nadius (3,5%), a la comparació de mitjanes es veuen diferències estadísticament significatives en el rendiment acadèmic en funció del lloc de naixement dels estudiants.

Si ens fixem en la comparació de mitjanes, s'evidencien diferències molt importants de puntuacions en favor dels estudiants nadius:

- 76 punts de diferència en competència matemàtica
- 96 punts de diferència en comprensió lectora
- 84 punts de diferència en competència científica
- 98 punts de diferència en resolució de problemes

Malgrat tot, és interessant observar que les puntuacions mitjanes dels estudiants nadius estan només al voltant de 5 punts per sobre de les puntuacions mitjanes de la totalitat dels estudiants. Aquest fet dóna peu a pensar en la poca representativitat de la mostra d'estudiants no nadius (3,5% del total)

Aquesta associació es pot explicar pels factors socioeconòmics associats a la immigració econòmica o pels obstacles idiomàtics i culturals que es troben les persones nouvingudes. Aquest punt s'analitzarà en l'apartat en el que es realitzen creuaments entre aquesta variable i les distintes variables de nivell socioeconòmic i cultural.

### 2.3.2. Indicis de desigualtat en el marc dels moments de desigualtat

Per una altra part, en el marc dels **moments de desigualtat**, hi ha unes altres variables que també apunten a possibles causes de les situacions de no equitat o desigualtat educativa:

	Accés	Procés	Resultats
Variables associades amb el rendiment acadèmic	<p>Elecció del centre educatiu segons la seva ubicació a la zona de residència</p> <p>Elecció del centre educatiu segons el seu prestigi a la zona de residència</p>	<p>Temps d'instrucció al centre / Temps dedicat als deures</p> <p>Classes de recuperació al centre / classes particulars</p> <p>Assistència a educació infantil</p> <p>Repetició de curs</p> <p>Estratègies d'elaboració, control i memorització</p> <p>Angoixa vers les matemàtiques / motivació instrumental vers les matemàtiques / interès vers les matemàtiques / auto-eficàcia en matemàtiques / auto-concepte en matemàtiques</p> <p>Clima de disciplina</p> <p>Actituds vers el centre / relació amb el professorat / sentiment de pertinença al centre / puntualitat a classe</p>	<p>Nivell educatiu esperat per l'estudiant (expectatives)</p>

#### Indicis a 'Elecció de centre educatiu' (Accés)

Per una part, l'elecció de centre per la seva ubicació a la zona de residència està associat amb el rendiment dels estudiants en matemàtiques i en resolució de problemes, però no en comprensió lectora. Els estudiants que escullen el centre per la seva ubicació a la zona de residència obtenen, de mitjana, menys puntuacions que l'alumnat que no l'escull per aquesta raó.

Per altra part, l'elecció de centre pel seu prestigi a la zona de residència està associat al rendiment acadèmic en matemàtiques i comprensió lectora, però no en resolució de problemes. Els estudiants que escullen el centre amb més prestigi a la zona obtenen, de mitjana, més puntuacions que l'alumnat que no l'escull per aquesta raó. El fet d'escollir el centre segons el seu prestigi a la zona està associat amb uns nivells més elevats de rendiment acadèmic



Partint d'aquestes dues úniques variables que presenten associació amb el rendiment acadèmic, apuntem la diferència de puntuacions entre els estudiants que van escollir el centre per la raó apuntada i els que no ho van fer:

*Assistència al centre per la zona de residència:*

- Matemàtiques: -11 punts
- Comprensió lectora: -13 punts
- Ciències: -13 punts
- Resolució de problemes: -14 punts

*Assistència al centre pel seu prestigi a la zona:*

- Matemàtiques: 19 punts
- Comprensió lectora: 28 punts
- Ciències: 18 punts
- Resolució de problemes: 8 punts

### **Indicis a 'Aprentatge general' (Procés)**

*Reforç de l'aprenentatge*

Si ens centrem en cadascuna de les activitats de reforçament de l'aprenentatge, podem avançar les següents afirmacions:

El temps d'instrucció a l'escola i les hores dedicades als deures són les variables que presenten una major correlació positiva amb el rendiment acadèmic. Els estudiants que dediquen més temps als deures i els que reben més temps d'instrucció tendeixen a presentar unes majors puntuacions acadèmiques.

Les classes de recuperació i l'assistència a classes de reforç particulars correlacionen de forma negativa amb els resultats. Això no significa que aquest tipus d'activitats de reforç no siguin apropiades pels estudiants que ho necessiten: aquesta correlació s'explica entenent que són els i les estudiants que obtenen un pitjor rendiment acadèmic els que lògicament dediquen més hores al reforç escolar.

*Processos d'aprenentatge i escolarització*

Els estudiants que van assistir a educació infantil o preescolar durant més d'un any presenten unes puntuacions mitjanes significativament més altes que els estudiants que no hi van anar o que hi van anar menys d'un any. Les diferències de mitjanes

en les matèries de matemàtiques, comprensió lectora, ciències i resolució de problemes són de 30, 39, 27 i 35 punts respectivament. Aquestes diferències afavoreixen als estudiants que van assistir a educació infantil. Aquesta associació es corrobora quan observem la significativitat assenyalada per les taules de contingència.

Pel que fa als estudiants que han repetit de curs a la ESO, observem unes diferències de mitjanes estadísticament significatives favorables als no repetidors. Per tant, els estudiants que han repetit curs a la ESO obtenen unes puntuacions acadèmiques significativament inferiors que els estudiants que no han repetit. El valor de les diferències és molt alt i oscil·la entre els 67 i els 77 punts. Els estudiants, tot i havent repetit, no han aconseguit uns mateixos nivells que els seus companys i companyes.

### **Indicis a 'Aprentatge de les matemàtiques' (Procés)**

#### *Estratègies d'aprenentatge*

Les variables que mostren una major correlació amb el rendiment acadèmic són el desenvolupament d'estratègies d'elaboració i d'estratègies de control de l'aprenentatge. Pel contrari, la variable que en general mostra menys correlació amb les matèries és l'estil d'aprenentatge competitiu.

Les estratègies de memorització mostren una correlació forta amb les matèries de ciències i comprensió lectora, però en canvi presenten una correlació dèbil en els casos de la resolució de problemes i de les matemàtiques.

#### *Processos cognitius*

L'autoeficàcia (seguretat) i autoconcepte (autoestima) de l'alumnat en l'aprenentatge de les matemàtiques són les variables que estan més associades al rendiment acadèmic. Per la seva part, l'interès i la motivació instrumental vers l'aprenentatge de les matemàtiques també correlacionen significativament amb el rendiment acadèmic.

La variable que correlaciona d'una forma molt significativa, encara que negativament, és el nivell d'angoixa vers l'aprenentatge de les matemàtiques: menys angoixa, millor rendiment

### *Clima d'aula*

En primer lloc, el clima disciplinari a classe correlaciona significativament amb el rendiment acadèmic. Els estudiants que tenen assumida la disciplina en el marc de la classe de matemàtiques, obtenen puntuacions superiors que l'alumnat que no la consideren. En segon lloc, el suport del professor no mostra correlació en cap de les matèries avaluades. El rendiment acadèmic dels estudiants es mostra independent al suport del professorat percebut per l'alumnat.

### **Indicis a 'Actituds vers la cultura institucional del centre' (Procés)**

#### *Actituds vers al centre educatiu*

En el marc de les actituds vers la cultura institucional del centre, les 'actituds vers el centre' constitueixen la variable amb més correlació amb el rendiment acadèmic dels estudiants. Així, tenir una bona actitud vers la institució facilita una millor disposició a obtenir unes millors qualificacions.

Els estudiants que mostren un nivell baix d'actituds vers el centre són els que obtenen menors puntuacions de rendiment acadèmic.

#### *Sentiment de pertinença vers el centre*

Malgrat no presentar una correlació global amb el rendiment acadèmic, la diferència de mitjanes entre els estudiants amb baix nivell de pertinença i la resta de l'alumnat és significativa. Els estudiants amb un sentiment de pertinença baix vers la institució escolar mostren baixos nivells de rendiment acadèmic.

#### *Relacions entre estudiants i professors/es*

Els i les estudiants amb un baix nivell de relació amb el professorat són els que obtenen puntuacions significativament més baixes que la resta de l'alumnat. Per la seva part, els estudiants amb un alt nivell de relació amb el professorat mostren puntuacions més baixes que l'alumnat que presenta un nivell de relació mitjà. Això es podria explicar pel fet que el professorat s'implica més amb els estudiants que mostren més necessitats d'aprenentatge.

#### *Puntualitat a classe*

La puntualitat dels estudiants mostra una correlació significativa amb el seu rendiment acadèmic. Aquells estudiants que sempre són puntuals (els que de fet mostren més consideració vers les normes institucionals) obtenen, de mitjana, millors puntuacions que la resta. A mesura que els estudiants són més impuntuals, menor és el seu rendiment acadèmic.

### **Indicis a 'Nivell educatiu esperat per l'estudiant' (Resultats)**

A mesura que augmenten les expectatives dels estudiants, augmenta el seu rendiment acadèmic. Les diferències de puntuacions –en totes les matèries- entre aquells estudiants que aspiren a anar a la universitat o a fer cicles de grau superior i aquells altres que no tenen cap aspiració acadèmica més enllà de l'ensenyament secundari, són estadísticament significatives.

El primer grup obté de mitjana 441 punts i el segon aconsegueix 525 punts. Mentre que els primers no arriben a la puntuació mitjana dels països participants al PISA (500 punts), els segons compten amb una puntuació significativament per damunt (525 punts).

Les diferències de puntuacions mitjanes, favorables als estudiants que aspiren a fer mòduls formatius de grau superior o a arribar a la universitat són les següents:

- Matemàtiques: 84 punts
- Comprensió lectora: 85 punts
- Ciències: 79 punts
- Resolució de problemes: 85 punts

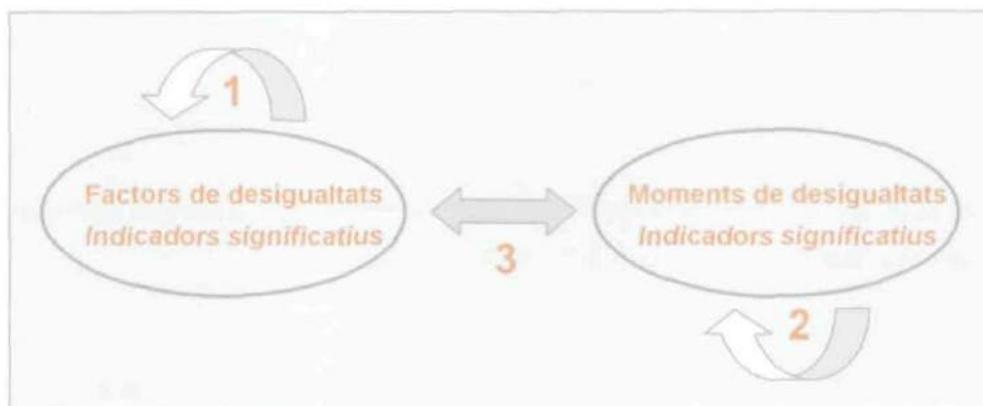




### 3. Tercera fase: Creuaments significatius entre variables

La segona fase de l'estudi ens ha permès conèixer variables que s'associen en un major o en un menor grau amb les puntuacions obtingudes pels estudiants a Catalunya. En el marc d'aquesta tercera fase, un cop establertes les variables que mostren correlació amb el rendiment acadèmic, procedim a utilitzar-les per a realitzar creuaments estadístics entre elles. Seguint el fil del quadre metodològic de l'estudi, els creuaments que es realitzen són els següents:

1. Creuaments entre les variables dels factors de desigualtat
2. Creuaments entre les variables dels moments de desigualtat
3. Creuaments entre les variables dels factors i dels moments de desigualtat educativa





### 3.1. Creuaments entre les variables dels factors de desigualtats

Les variables que s'ubiquen en el marc dels factors de desigualtat educativa són els següents:

	Territori	Nivell Social, Econòmic i Cultural	Gènere	Llengua i immigració
Variables associades amb el rendiment acadèmic	Localitat	Estatu Econòmic, Social i Cultural (ESCS) Estatu ocupacional dels pares Nivell educatiu dels pares Recursos educatius de la família Possessions culturals de la família Recursos informàtics	Gènere	Llengua parlada a casa Procedència de l'alumnat

En aquest apartat mostrem els **creuaments significatius** entre aquestes variables dels **factors de desigualtat** atenent a la següent estructura:

- . Correlacions entre les variables de NSEC (Nivell Social, Econòmic i Cultural)
- . Correlacions entre les variables de Llengua i immigració
- . Correlacions entre les variables de Territori i les variables de NSEC
- . Correlacions entre les variables de Territori i les variables de Llengua i immigració
- . Correlacions entre les variables de Llengua i immigració i les variables de NSEC

### . Creuaments entre les variables de nivell social, econòmic i cultural

Per tal d'establir les correlacions en el marc del NSEC, atenent al caràcter numèric dels índexs que el constitueixen, s'han realitzat taules de correlació de Pearson per, posteriorment, realitzar gràfics que il·lustrin les correlacions.

#### Estatus ocupacional dels pares i altres variables de NSEC:

Malgrat que la taula s'ha realitzat prenent de referència les tres variables disponibles quant a l'estatus dels pares (estatus més alt dels pares, de la mare i del pare), el gràfic s'ha elaborat prenent de referència la variable d'estatus més alt dels pares.

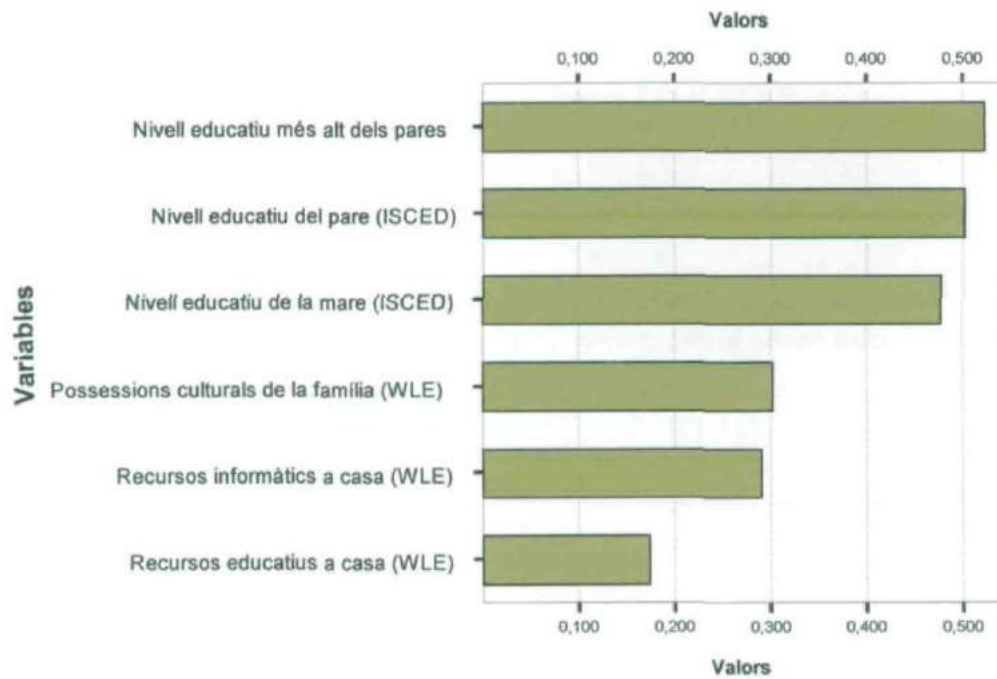
Correlaciones

		Estatus ocupacional més alt dels pares (ISCO)	Estatus ocupacional de la mare (ISCO)	Estatus ocupacional del pare (ISCO)
Estatus ocupacional de la mare (ISCO)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,763** ,000 1240	1  1240	,404** ,000 1166
Estatus ocupacional del pare (ISCO)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,827** ,000 1403	,404** ,000 1166	1  1403
Nivell educatiu més alt dels pares	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,523** ,000 1443	,465** ,000 1217	,459** ,000 1370
Nivell educatiu de la mare (ISCED)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,477** ,000 1432	,500** ,000 1208	,384** ,000 1360
Nivell educatiu del pare (ISCED)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,502** ,000 1383	,365** ,000 1160	,525** ,000 1344
Possessions culturals de la família (WLE)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,302** ,000 1477	,257** ,000 1240	,251** ,000 1403
Recursos educatius a casa (WLE)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,173** ,000 1477	,100** ,000 1240	,160** ,000 1403
Recursos informàtics a casa (WLE)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,291** ,000 1477	,275** ,000 1240	,242** ,000 1403

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).



### Correlacions: Estatus ocupacional més alt dels pares i variables de NSEC



L'estatus ocupacional dels pares mostra, com és previsible, un alt grau de correlació amb el nivell educatiu dels mateixos. Així, tenir un estatus ocupacional alt està associat amb nivells alts de formació acadèmica. Aquesta correlació es reproduïx quan ens referim a l'estatus ocupacional del pare respecte l'estatus ocupacional de la mare.

Per altra part, tenir un estatus ocupacional alt també està associat a la possessió de recursos culturals, informàtics i educatius. Mentre que el nivell educatiu dels pares és la variable que presenta més correlació amb l'estatus, els recursos educatius és la variable amb la que s'associa menys.

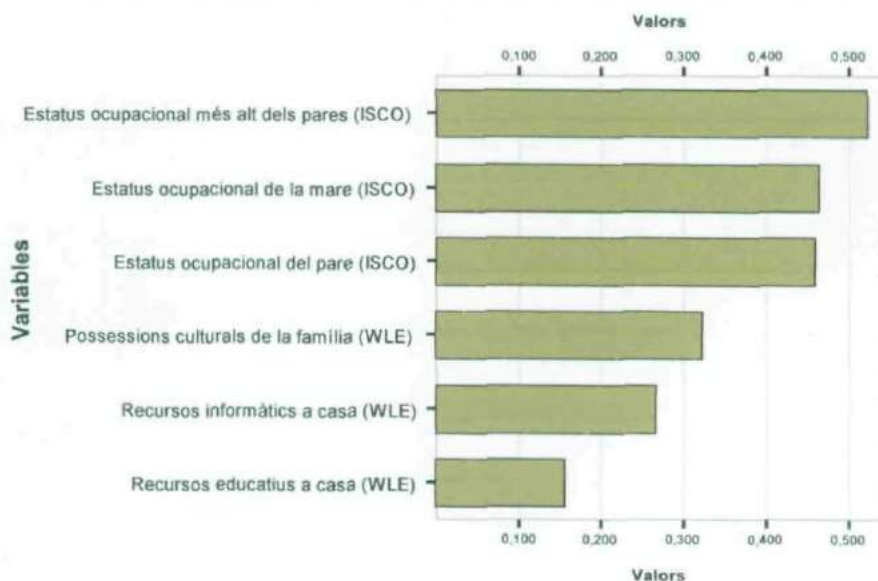
**Nivell educatiu dels pares i altres variables de NSEC:**

**Correlacions**

		Nivell educatiu més alt dels pares	Nivell educatiu de la mare (ISCED)	Nivell educatiu del pare (ISCED)
Estatus ocupacional més alt dels pares (ISCO)	Correlació de Pearson	,523**	,477**	,502**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1443	1432	1383
Estatus ocupacional de la mare (ISCO)	Correlació de Pearson	,465**	,500**	,365**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1217	1208	1160
Estatus ocupacional del pare (ISCO)	Correlació de Pearson	,459**	,384**	,525**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1370	1360	1344
Nivell educatiu de la mare (ISCED)	Correlació de Pearson	,821**	1	,580**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	1462	1462	1394
Nivell educatiu del pare (ISCED)	Correlació de Pearson	,829**	,580**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	1406	1394	1406
Possessions culturals de la família (WLE)	Correlació de Pearson	,323**	,310**	,321**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1474	1462	1406
Recursos educatius a casa (WLE)	Correlació de Pearson	,156**	,113**	,153**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1474	1462	1406
Recursos informàtics a casa (WLE)	Correlació de Pearson	,266**	,212**	,249**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1474	1462	1406

\*\* - La correlació es significativa al nivell 0,01 (bilateral).

**Correlacions: Nivell educatiu més alt dels pares i variables de NSEC**



Com ja s'ha apuntat en l'apartat anterior, el nivell educatiu mostra una correlació molt forta amb l'estatus ocupacional. El nivell educatiu dels pares també està associat als diferents recursos culturals, informàtics i educatius de la família. Els recursos educatius, tot i presentar una correlació significativa, és la variable que mostra, comparativament amb les altres, menys associació.

Recursos culturals, educatius i informàtics de la família i altres variables de NSEC:

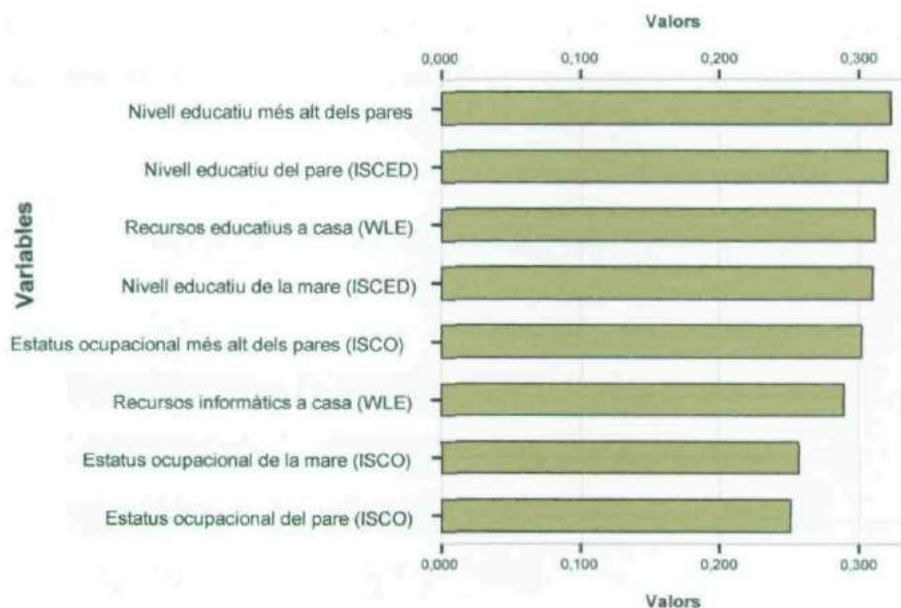
Correlaciones

		Possessions culturals de la família (WLE)	Recursos educatius a casa (WLE)	Recursos informàtics a casa (WLE)
Estatus ocupacional més alt dels pares (ISCO)	Correlación de Pearson	,302**	,173**	,291**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1477	1477	1477
Estatus ocupacional de la mare (ISCO)	Correlación de Pearson	,257**	,100**	,275**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1240	1240	1240
Estatus ocupacional del pare (ISCO)	Correlación de Pearson	,251**	,160**	,242**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1403	1403	1403
Nivell educatiu més alt dels pares	Correlación de Pearson	,323**	,156**	,266**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1474	1474	1474
Nivell educatiu de la mare (ISCED)	Correlación de Pearson	,310**	,113**	,212**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1462	1462	1462
Nivell educatiu del pare (ISCED)	Correlación de Pearson	,321**	,153**	,249**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	1406	1406	1406
Possessions culturals de la família (WLE)	Correlación de Pearson	1	,312**	,290**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	1513	1513	1513
Recursos educatius a casa (WLE)	Correlación de Pearson	,312**	1	,290**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	1513	1513	1513
Recursos informàtics a casa (WLE)	Correlación de Pearson	,290**	,290**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	1513	1513	1513

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

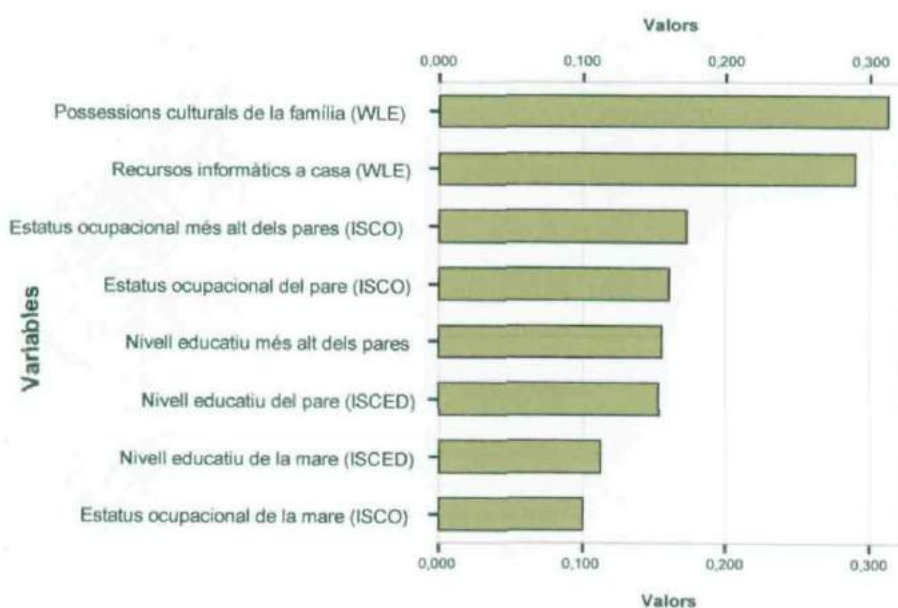


### Correlacions: Possessions culturals i variables de NSEC

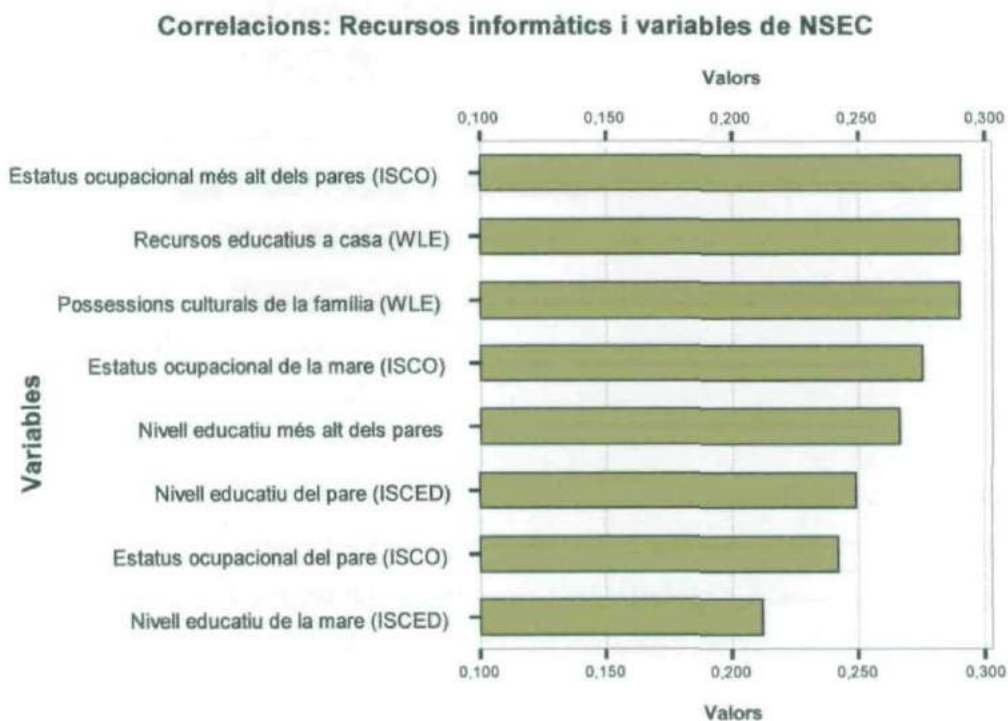


Pel que fa a les possessions culturals, aquestes presenten uns major valors de correlació amb el nivell educatiu dels pares i els recursos educatius de la família. Tot i que presenta una correlació molt forta amb totes les variables, les variables amb les que menys correlaciona són les d'estatus ocupacional dels pares.

### Correlacions: Recursos educatius i variables de NSEC



Els recursos educatius mostren alts graus de correlació amb les possessions culturals de la família i amb els recursos informàtics a casa. Després, trobem un segon grup de variables amb les que mostren correlació, tot i que aquesta és menor que respecte les esmentats recursos culturals i informàtics. En aquest segon grup trobem l'estatus ocupacional i el nivell educatiu dels pares.



Finalment, els recursos informàtics mostren correlació, principalment, amb l'estatus ocupacional dels pares, els recursos educatius i els recursos informàtics.



### . Creuaments entre les variables de Llengua i immigració

Si ens centrem exclusivament en la categoria 'Llengua i immigració', malgrat comptar amb una limitació clara de la mostra quan parlem de la variable 'País de procedència dels estudiants', sí que podem interpretar la correlació que s'estableix entre llengua principal parlada a casa i origen dels estudiants.

#### Llengua parlada a casa i Origen dels estudiants:

Tabla de contingencia Llengua parlada a casa \* Origen dels estudiants

			Origen dels estudiants		Total
			Estudiants nadius (i primera generació)	Estudiants no nadius	
Llengua parlada a casa	Català	Recuento	746	7	753
		Frecuencia esperada	726,7	26,3	753,0
		% de Llengua parlada a casa	99,1%	,9%	100,0%
		% de Origen dels estudiants	51,8%	13,5%	50,5%
		% del total	50,0%	,5%	50,5%
	Castellà	Recuento	676	31	707
		Frecuencia esperada	682,3	24,7	707,0
		% de Llengua parlada a casa	95,6%	4,4%	100,0%
		% de Origen dels estudiants	47,0%	59,6%	47,4%
		% del total	45,3%	2,1%	47,4%
Total	Recuento	1439	52	1491	
	Frecuencia esperada	1439,0	52,0	1491,0	
	% de Llengua parlada a casa	96,5%	3,5%	100,0%	
	% de Origen dels estudiants	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,5%	3,5%	100,0%	

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	176,276 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitud	74,574	2	,000
Asociación lineal por lineal	70,781	1	,000
N de casos válidos	1491		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,08.

Quan ens referim als estudiants no nadius, un nombre molt petit d'estudiants parlen principalment el català a casa, mentre que la gran majoria fan ús del castellà. El català no és una llengua d'ús per part dels estudiants nous, mentre que el castellà és la llengua que vehicula el seu procés d'inclusió a la nova societat.

### . Creuaments entre Territori i NSEC

Si creuem les diferents variables de NSEC amb la tipologia de localitat on viuen els estudiants observem associacions significatives. Segons aquestes associacions, proporcionalment hi ha un major nombre d'estudiants d'estatus econòmic, social i cultural alt que viuen a la ciutat de Barcelona (categoria 'ciutat gran'). Si tenim en compte que el rendiment acadèmic dels estudiants està associat a l'NSEC, s'explicaria la diferència de puntuacions entre les persones que viuen a poblacions amb menys d'1.000.000 d'habitants i les de les persones que viuen a la gran ciutat.

#### Localitat i ESCS:

En primer lloc, analitzem la mitjana d'ESCS dels estudiants segons la localitat on s'ubica el seu centre.

#### Descriptivos

Estatus Econòmic, Social i Cultural (ESCS)

	N	Media	Desviación típica	Error típico
Poble petit (fins a 15.000 habitants)	375	-,0967235	,98719840	,05098068
Poble (de 15.000 a 100.000 habitants)	475	-,2179160	,98495431	,04517189
Ciutat (de 100.000 a 1.000.000 d'habitants)	438	-,2120866	,98374018	,04702142
Ciutat gran (més de 1.000.000 d'habitants)	220	,2358018	,89552282	,06030862
Total	1509	-,1197872	,98400234	,02533434

#### ANOVA

Estatus Econòmic, Social i Cultural (ESCS)

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	36,386	3	12,129	12,816	,000
Intra-grupos	1423,360	1504	,946		
Total	1459,746	1507			

Malgrat mostrar una diferència de mitjanes significativa, ens cal observar si la significativitat es dona entre cadascuna de les localitats o si aquesta s'explica per només una d'elles:

### Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Estatus Econòmic, Social i Cultural (ESCS)

HSD de Tukey

(I) Localitat on s'ubica el centre educatiu	(J) Localitat on s'ubica el centre educatiu	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.
Poble petit (fins a 15.000 habitants)	Poble (de 15.000 a 100.000 habitants)	,12119255	,06718947	,272
	Ciutat (de 100.000 a 1.000.000 d'habitants)	,11536314	,06845504	,332
	Ciutat gran (més de 1.000.000 d'habitants)	-,33252523*	,08255912	,000
Poble (de 15.000 a 100.000 habitants)	Poble petit (fins a 15.000 habitants)	-,12119255	,06718947	,272
	Ciutat (de 100.000 a 1.000.000 d'habitants)	-,00582942	,06444184	1,000
	Ciutat gran (més de 1.000.000 d'habitants)	-,45371778*	,07926328	,000
Ciutat (de 100.000 a 1.000.000 d'habitants)	Poble petit (fins a 15.000 habitants)	-,11536314	,06845504	,332
	Poble (de 15.000 a 100.000 habitants)	,00582942	,06444184	1,000
	Ciutat gran (més de 1.000.000 d'habitants)	-,44788837*	,08033887	,000
Ciutat gran (més de 1.000.000 d'habitants)	Poble petit (fins a 15.000 habitants)	,33252523*	,08255912	,000
	Poble (de 15.000 a 100.000 habitants)	,45371778*	,07926328	,000
	Ciutat (de 100.000 a 1.000.000 d'habitants)	,44788837*	,08033887	,000

\*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

Amb les comparacions múltiples podem comprovar que la significativitat es refereix a la diferència de mitjana d'estatus socioeconòmic de l'alumnat que estudia a la ciutat de Barcelona respecte a la mitjana d'estatus dels estudiants de la resta de localitats. A la ciutat de Barcelona, el nivell d'ESCS de la mostra d'estudiants seleccionada és més elevat que a la resta de localitats.

### Localitat i estatus ocupacional dels pares:

A la gran ciutat és on es concentra un major percentatge de famílies amb l'estatus ocupacional alt, fet que s'associa també a nivells més alts de rendiment acadèmic:

Tabla de contingència Nivells d'Estatus ocupacional dels pares \* Localitat on s'ubica el centre educatiu

			Localitat on s'ubica el centre educatiu				Total
			Poble petit (fins a 15.000 habitants)	Poble (de 15.000 a 100.000 habitants)	Ciutat (de 100.000 a 1.000.000 d'habitants)	Ciutat gran (més de 1.000.000 d'habitants)	
Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	Nivell baix	Recuento	88	128	125	28	369
		Frecuencia esperada	90,9	116,2	108,2	53,7	369,0
		% de Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	23,8%	34,7%	33,9%	7,6%	100,0%
	Nivell baix - mitjà	Recuento	86	133	110	40	369
		Frecuencia esperada	90,9	116,2	108,2	53,7	369,0
		% de Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	23,3%	36,0%	29,8%	10,8%	100,0%
	Nivell mitjà - alt	Recuento	99	109	99	63	370
		Frecuencia esperada	91,2	116,5	108,5	53,9	370,0
		% de Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	26,8%	29,5%	26,8%	17,0%	100,0%
	Nivell alt	Recuento	91	95	99	84	369
		Frecuencia esperada	90,9	116,2	108,2	53,7	369,0
		% de Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	24,7%	25,7%	26,8%	22,8%	100,0%
Total	Recuento	364	465	433	215	1477	
	Frecuencia esperada	364,0	465,0	433,0	215,0	1477,0	
	% de Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	24,6%	31,5%	29,3%	14,6%	100,0%	

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	47,706 <sup>a</sup>	9	,000
Razón de verosimilitud	48,105	9	,000
Asociación lineal por lineal	9,842	1	,002
N de casos válidos	1477		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 53,71.

### Localitat i nivell educatiu dels pares:

Tabla de contingència Nivell educatiu més alt dels pares \* Localitat on s'ubica el centre educatiu

			Localitat on s'ubica el centre educatiu				Total
			Poble petit (fins a 15.000 habitants)	Poble (de 15.000 a 100.000 habitants)	Ciutat (de 100.000 a 1.000.000 d'habitants)	Ciutat gran (més de 1.000.000 d'habitants)	
Nivell educatiu més alt dels pares	Sense estudis + educació primària	Recuento	79	115	107	21	322
		Frecuencia esperada	80,6	101,1	93,4	46,9	322,0
		% de Nivell educatiu més alt dels pares	24,5%	35,7%	33,2%	6,5%	100,0%
	Educació secundària (1r + 2n cicle)	Recuento	126	157	163	74	520
		Frecuencia esperada	130,1	163,2	150,9	75,8	520,0
		% de Nivell educatiu més alt dels pares	24,2%	30,2%	31,3%	14,2%	100,0%
	Educació superior (Univ + no-Univ)	Recuento	164	191	158	120	633
		Frecuencia esperada	158,4	198,7	183,7	92,3	633,0
		% de Nivell educatiu més alt dels pares	25,9%	30,2%	25,0%	19,0%	100,0%
Total	Recuento	369	463	428	215	1475	
	Frecuencia esperada	369,0	463,0	428,0	215,0	1475,0	
	% de Nivell educatiu més alt dels pares	25,0%	31,4%	29,0%	14,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32,054 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitud	35,077	6	,000
Asociación lineal por lineal	4,111	1	,043
N de casos válidos	1475		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es 46,94.

Succeeix pràcticament el mateix que amb la variable anterior. Al mateix temps que hi ha un major percentatge de pares amb nivell educatiu alt, també és l'espai urbà on hi ha un percentatge menor de persones amb nivell educatiu baix.

Localitat i possessions culturals:

En el cas de les possessions culturals també ens trobem correlació que és en els pobles i ciutats mitjanes (fins a 100.000 habitants) on es concentra un major percentatge d'estudiants amb nivells mitjans i baixos de possessions culturals

Tabla de contingencia Niveles de posesiones culturales \* Localitat on s'ubica el centre educatiu

			Localitat on s'ubica el centre educatiu				Total
			Poble petit (fins a 15.000 habitants)	Poble (de 15.000 a 100.000 habitants)	Ciutat (de 100.000 a 1.000.000 d'habitants)	Ciutat gran (més de 1.000.000 d'habitants)	
Niveles de posesiones culturales	Nivel bajo	Recuento	85	141	107	45	378
		Frecuencia esperada	94,1	118,6	109,9	55,4	378,0
		% de Niveles de posesiones culturales	22,5%	37,3%	28,3%	11,9%	100,0%
	Nivel bajo - medio	Recuento	116	115	105	42	378
		Frecuencia esperada	94,1	118,6	109,9	55,4	378,0
		% de Niveles de posesiones culturales	30,7%	30,4%	27,8%	11,1%	100,0%
	Nivel medio - alto	Recuento	75	118	125	61	379
		Frecuencia esperada	94,4	118,9	110,1	55,6	379,0
		% de Niveles de posesiones culturales	19,8%	31,1%	33,0%	16,1%	100,0%
	Nivel alto	Recuento	101	101	103	74	379
		Frecuencia esperada	94,4	118,9	110,1	55,6	379,0
		% de Niveles de posesiones culturales	26,6%	26,6%	27,2%	19,5%	100,0%
Total	Recuento	377	475	440	222	1514	
	Frecuencia esperada	377,0	475,0	440,0	222,0	1514,0	
	% de Niveles de posesiones culturales	24,9%	31,4%	29,1%	14,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32,066 <sup>a</sup>	9	,000
Razón de verosimilitud	31,708	9	,000
Asociación lineal por lineal	5,832	1	,016
N de casos válidos	1514		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es 55,43.

## . Correlacions entre Territori i Llengua i immigració

En el marc de la categoria 'Llengua i immigració' només podem parlar de correlació en el cas de la llengua parlada principalment a casa.

### Localitat i llengua parlada a casa:

El territori mostra correlació amb la llengua parlada habitualment. El català és la llengua percentualment més utilitzada a les localitats amb menors habitants, mentre que el castellà es manifesta en un major grau en els grans espais urbans.

Tabla de contingència Llengua parlada a casa \* Localitat on s'ubica el centre educatiu

			Localitat on s'ubica el centre educatiu				Total
			Poble petit (fins a 15.000 habitants)	Poble (de 15.000 a 100.000 habitants)	Ciutat (de 100.000 a 1. 000.000 d'habitants)	Ciutat gran (més de 1. 000.000 d'habitants)	
Llengua parlada a casa	Català	Recuento	257	243	156	105	761
		Frecuencia esperada	187,9	239,2	221,6	112,3	761,0
		% de Llengua parlada a casa	33,8%	31,9%	20,5%	13,8%	100,0%
	Castellà	Recuento	102	224	278	113	717
		Frecuencia esperada	177,0	225,4	208,8	105,8	717,0
		% de Llengua parlada a casa	14,2%	31,2%	38,8%	15,8%	100,0%
	Altres llengües	Recuento	14	8	6	5	33
		Frecuencia esperada	8,1	10,4	9,6	4,9	33,0
		% de Llengua parlada a casa	42,4%	24,2%	18,2%	15,2%	100,0%
Total	Recuento	373	475	440	223	1511	
	Frecuencia esperada	373,0	475,0	440,0	223,0	1511,0	
	% de Llengua parlada a casa	24,7%	31,4%	29,1%	14,8%	100,0%	

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	106,729 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitud	109,444	6	,000
Asociación lineal por lineal	43,719	1	,000
N de casos válidos	1511		

a. 1 casillas (8,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
 La frecuencia mínima esperada es 4,87.

### Localitat i Origen dels estudiants:

En el moment de realitzar però una taula de contingència entre localitat i país de naixement dels estudiants, tot i que s'observa significativitat asintòtica, ens trobem la limitació de la mostra ja esmentada en l'apartat X. Els estudiants de primera generació i d'estudiants nouvinguts contemplats en l'estudi a Catalunya es distribueixen entre els diferents tipus de localitat fent que el nombre d'estudiants en cadascuna de les caselles sigui insuficient per tal de generalitzar.

## . Creuaments entre llengua i immigració i NSEC

### Llengua principal utilitzada a casa i variables de NSEC:

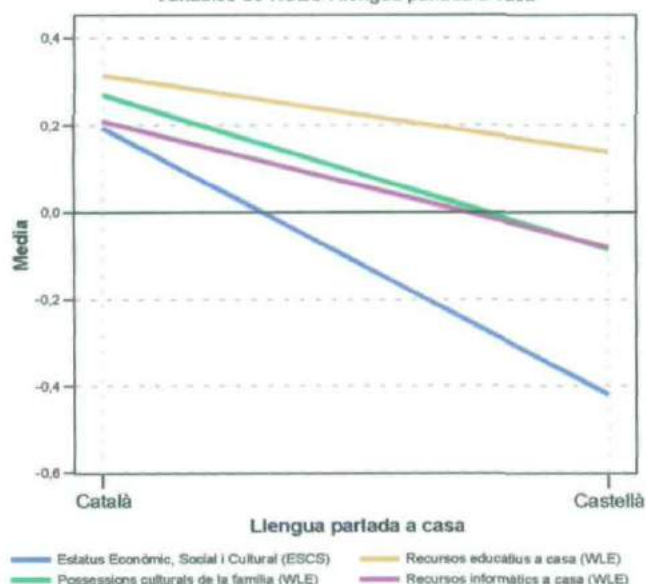
A continuació es realitzen dues operacions per tal de determinar si existeix associació entre la llengua parlada a casa i les diferents variables de nivell socioeconòmic. En primer lloc s'observa la significativitat de la diferència de mitjanes de les variables de NSEC en relació a parlar català o castellà a casa. En segon lloc, atenent als nivells de les variables de NSEC, se n'observa l'associació.

- *Prova T: Llengua parlada a casa principalment i variables de NSEC*

Estadísticos de grupo

	Llengua parlada a casa	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
Estatus Econòmic, Social i Cultural (ESCS)	Català	758	,1942747	,92447001	,03356844
	Castellà	713	-,4197544	,92632411	,03468585
Estatus ocupacional més alt dels pares (ISCO)	Català	746	52,22	15,789	,578
	Castellà	697	43,52	15,172	,575
Estatus ocupacional de la mare (ISCO)	Català	660	46,44	15,694	,611
	Castellà	553	35,26	16,606	,706
Estatus ocupacional del pare (ISCO)	Català	714	46,61	16,742	,626
	Castellà	657	40,67	14,459	,564
Nivell educatiu més alt dels pares	Català	744	4,32	1,805	,066
	Castellà	697	3,30	1,943	,074
Nivell educatiu de la mare (ISCED)	Català	738	3,77	1,949	,072
	Castellà	691	2,77	1,896	,072
Nivell educatiu del pare (ISCED)	Català	715	3,85	1,930	,072
	Castellà	661	2,86	1,973	,077
Possessions culturals de la família (WLE)	Català	760	,265203	,9809349	,0355710
	Castellà	716	-,085121	,9684574	,0361913
Recursos educatius a casa (WLE)	Català	760	,310360	,7172437	,0260089
	Castellà	716	,136786	,9142326	,0341649
Recursos informàtics a casa (WLE)	Català	760	,209476	,7253813	,0263040
	Castellà	716	-,080546	,8522990	,0318505

Variables de NSEC i llengua parlada a casa



Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias			
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Estatus Económico, Social i Cultural (ESCS)	Se han asumido varianzas iguales	,359	,549	12,722	1470	,000	,61402903
	No se han asumido varianzas iguales			12,721	1463,750		
Estatus ocupacional més alt dels pares (ISCO)	Se han asumido varianzas iguales	,232	,630	10,659	1440	,000	8,703
	No se han asumido varianzas iguales			10,674	1439,086		
Estatus ocupacional de la mare (ISCO)	Se han asumido varianzas iguales	3,437	,064	12,034	1211	,000	11,180
	No se han asumido varianzas iguales			11,974	1148,635		
Estatus ocupacional del pare (ISCO)	Se han asumido varianzas iguales	21,869	,000	7,008	1370	,000	5,943
	No se han asumido varianzas iguales			7,051	1364,331		
Nivell educatiu més alt dels pares	Se han asumido varianzas iguales	33,512	,000	10,340	1439	,000	1,021
	No se han asumido varianzas iguales			10,316	1411,729		
Nivell educatiu de la mare (ISCED)	Se han asumido varianzas iguales	1,517	,218	9,838	1426	,000	1,002
	No se han asumido varianzas iguales			9,847	1424,364		
Nivell educatiu del pare (ISCED)	Se han asumido varianzas iguales	13,133	,000	9,344	1373	,000	,984
	No se han asumido varianzas iguales			9,336	1359,686		
Possessions culturals de la família (WLE)	Se han asumido varianzas iguales	,117	,732	6,901	1475	,000	,3503232
	No se han asumido varianzas iguales			6,904	1471,236		
Recursos educatius a casa (WLE)	Se han asumido varianzas iguales	48,862	,000	4,071	1475	,000	,1735747
	No se han asumido varianzas iguales			4,042	1355,429		
Recursos informàtics a casa (WLE)	Se han asumido varianzas iguales	23,074	,000	7,055	1475	,000	,2900219
	No se han asumido varianzas iguales			7,021	1406,914		



Atenent a la prova T, es comprova com la diferència de mitjanes és significativa en totes les variables vinculades amb l'NSEC.

*Taules de contingència: Llengua parlada a casa i variables de NSEC*

A continuació es presenten taules de contingència que corroboren el que s'assenyala des de l'anàlisi de les diferències de mitjanes de l'apartat anterior. Així, aquestes taules mostren l'associació existent entre la llengua parlada a casa i totes les variables de nivell socioeconòmic i cultural, amb una significativitat de 0,000.

**Tabla de contingència Nivells d'Estatus Econòmic, Social i Cultural \* Llengua parlada a casa**

			Llengua parlada a casa		Total
			Català	Castellà	
Nivells d'Estatus Econòmic, Social i Cultural	Nivell baix	Recuento	113	248	361
		Frecuencia esperada	186,1	174,9	361,0
		% de Nivells d'Estatus Econòmic, Social i Cultural	31,3%	68,7%	100,0%
	Nivell baix - mitjà	Recuento	149	215	364
		Frecuencia esperada	187,7	176,3	364,0
		% de Nivells d'Estatus Econòmic, Social i Cultural	40,9%	59,1%	100,0%
	Nivell mitjà - alt	Recuento	222	150	372
		Frecuencia esperada	191,8	180,2	372,0
		% de Nivells d'Estatus Econòmic, Social i Cultural	59,7%	40,3%	100,0%
	Nivell alt	Recuento	275	100	375
		Frecuencia esperada	193,4	181,6	375,0
		% de Nivells d'Estatus Econòmic, Social i Cultural	73,3%	26,7%	100,0%
Total	Recuento	759	713	1472	
	Frecuencia esperada	759,0	713,0	1472,0	
	% de Nivells d'Estatus Econòmic, Social i Cultural	51,6%	48,4%	100,0%	

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	156,770 <sup>a</sup>	3	,000
Razón de verosimilitud	161,276	3	,000
Asociación lineal por lineal	154,605	1	,000
N de casos válidos	1472		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 174,86.

Tabla de contingència Nivells d'Estatus ocupacional dels pares \* Llengua parlada a casa

			Llengua parlada a casa		Total
			Català	Castellà	
Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	Nivell baix	Recuento	109	245	354
		Frecuencia esperada	183,0	171,0	354,0
		% de Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	30,8%	69,2%	100,0%
	Nivell baix - mitjà	Recuento	164	197	361
		Frecuencia esperada	186,6	174,4	361,0
		% de Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	45,4%	54,6%	100,0%
	Nivell mitjà - alt	Recuento	228	137	365
		Frecuencia esperada	188,7	176,3	365,0
		% de Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	62,5%	37,5%	100,0%
	Nivell alt	Recuento	245	118	363
		Frecuencia esperada	187,7	175,3	363,0
		% de Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	67,5%	32,5%	100,0%
Total	Recuento	746	697	1443	
	Frecuencia esperada	746,0	697,0	1443,0	
	% de Nivells d'Estatus ocupacional dels pares	51,7%	48,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	120,861 <sup>a</sup>	3	,000
Razón de verosimilitud	123,288	3	,000
Asociación lineal por lineal	115,909	1	,000
N de casos válidos	1443		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es 170,99.

Tabla de contingència Nivells de possessions culturals \* Llengua parlada a casa

			Llengua parlada a casa		Total
			Català	Castellà	
Nivells de possessions culturals	Nivell baix	Recuento	146	218	364
		Frecuencia esperada	187,4	176,6	364,0
		% de Nivells de possessions culturals	40,1%	59,9%	100,0%
	Nivell baix - mitjà	Recuento	161	191	372
		Frecuencia esperada	191,5	180,5	372,0
		% de Nivells de possessions culturals	48,7%	51,3%	100,0%
	Nivell mitjà - alt	Recuento	197	174	371
		Frecuencia esperada	191,0	180,0	371,0
		% de Nivells de possessions culturals	53,1%	46,9%	100,0%
	Nivell alt	Recuento	236	133	369
		Frecuencia esperada	190,0	179,0	369,0
		% de Nivells de possessions culturals	64,0%	36,0%	100,0%
Total	Recuento	760	716	1476	
	Frecuencia esperada	760,0	716,0	1476,0	
	% de Nivells de possessions culturals	51,5%	48,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	43,414 <sup>a</sup>	3	,000
Razón de verosimilitud	43,856	3	,000
Asociación lineal por lineal	42,366	1	,000
N de casos válidos	1476		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es 176,57.

Tabla de contingencia Nivells de recursos educatius a casa \* Llengua parlada a casa

			Llengua parlada a casa		Total
			Català	Castellà	
Nivells de recursos educatius a casa	Nivell baix	Recuento	159	204	363
		Frecuencia esperada	186,9	176,1	363,0
		% de Nivells de recursos educatius a casa	43,8%	56,2%	100,0%
	Nivell baix - mitjà	Recuento	199	171	370
		Frecuencia esperada	190,5	179,5	370,0
		% de Nivells de recursos educatius a casa	53,8%	46,2%	100,0%
	Nivell mitjà - alt	Recuento	185	185	370
		Frecuencia esperada	190,5	179,5	370,0
		% de Nivells de recursos educatius a casa	50,0%	50,0%	100,0%
	Nivell alt	Recuento	217	156	373
		Frecuencia esperada	192,1	180,9	373,0
		% de Nivells de recursos educatius a casa	58,2%	41,8%	100,0%
Total	Recuento	760	716	1476	
	Frecuencia esperada	760,0	716,0	1476,0	
	% de Nivells de recursos educatius a casa	51,5%	48,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,376 <sup>a</sup>	3	,001
Razón de verosimilitud	16,423	3	,001
Asociación lineal por lineal	11,353	1	,001
N de casos válidos	1476		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
 La frecuencia mínima esperada es 176,00.

Tabla de contingencia Nivells de recursos informàtics \* Llengua parlada a casa

			Llengua parlada a casa		Total
			Català	Castellà	
Nivells de recursos informàtics	Nivell baix	Recuento	128	230	358
		Frecuencia esperada	184,3	173,7	358,0
		% de Nivells de recursos informàtics	35,8%	64,2%	100,0%
	Nivell baix - mitjà	Recuento	203	171	374
		Frecuencia esperada	192,6	181,4	374,0
		% de Nivells de recursos informàtics	54,3%	45,7%	100,0%
	Nivell mitjà - alt	Recuento	209	165	374
		Frecuencia esperada	192,6	181,4	374,0
		% de Nivells de recursos informàtics	55,9%	44,1%	100,0%
	Nivell alt	Recuento	220	150	370
		Frecuencia esperada	190,5	179,5	370,0
		% de Nivells de recursos informàtics	59,5%	40,5%	100,0%
Total	Recuento	760	716	1476	
	Frecuencia esperada	760,0	716,0	1476,0	
	% de Nivells de recursos informàtics	51,5%	48,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	48,951 <sup>a</sup>	3	,000
Razón de verosimilitud	49,409	3	,000
Asociación lineal por lineal	38,047	1	,000
N de casos válidos	1476		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
 La frecuencia mínima esperada es 173,66.

### 3.2. Creuaments entre les variables dels moments de desigualtats

Prèviament a la presentació dels creuaments, a continuació es mostren totes les variables en el marc dels moments de desigualtat que han mostrat associació o correlació –sigui positiva o negativa– amb el rendiment acadèmic. Els diferents creuaments en el marc dels moments es realitzaran a partir d'aquestes variables.

<b>Accés</b>	Raons per assistir al centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centre a la zona de residència</li> <li>- Centre prestigiós a la zona</li> </ul>	
<b>Procés</b>	Variables d'aprenentatge dels estudiants	Instrucció i reforç de l'aprenentatge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temps d'instrucció al centre</li> <li>- Temps dedicat als deures posats pel professor</li> <li>- Temps en classes de recuperació al centre</li> <li>- Temps en classes particulars fora del centre</li> </ul>
		Processos d'aprenentatge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assistència a educació infantil o preescolar</li> <li>- Repetició de curs</li> </ul>
	Variables d'aprenentatge de les matemàtiques	Processos cognitius	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Angoixa vers les matemàtiques</li> <li>- Motivació instrumental vers les matemàtiques</li> <li>- Interès vers les matemàtiques</li> <li>- Auto-eficàcia en competència matemàtica</li> <li>- Auto-concepte en competència matemàtica</li> </ul>
		Estratègies d'aprenentatge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratègies de memorització</li> <li>- Estratègies d'elaboració</li> <li>- Estratègies de control</li> </ul>
		Clima d'aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima de disciplina</li> </ul>
	Variables d'actituds vers la cultura institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actituds vers el centre</li> <li>- Relacions entre estudiants i professors</li> <li>- Sentiment de pertinença vers el centre</li> <li>- Puntualitat</li> </ul>	
<b>Resultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivell educatiu esperat per l'estudiant</li> </ul>		

En aquest apartat mostrem els **creuaments significatius** entre les variables dels **moments de desigualtat** atenent a la següent estructura:

- . Correlacions entre les variables d'Accés
- . Correlacions entre les variables de Procés
- . Correlacions entre les variables d'Accés i les variables de Procés
- . Correlacions entre les variables d'Accés i les variables de Resultats
- . Correlacions entre les variables de Procés i les variables de Resultats

### . Creuaments entre les variables d'Accés

#### Creuaments entre els motius d'elecció del centre

Per tal de realitzar els creuaments entre motius d'elecció de centre, hem partit dels motius que prèviament ja ens han donat associació amb el rendiment acadèmic:

- Centre a la zona de residència
- Centre prestigiós a la zona

En el primer cas –centre escollit per estar situat a la zona de residència –, l'associació amb el rendiment acadèmic és feble, mentre que en el segon cas –centre escollit per tenir prestigi a la zona de residència – es mostra una correlació més forta.

Abans de centrar-nos en cadascun dels dos motius d'elecció de centre, és interessant assenyalar que entre els dos motius mateixos ja apareix una certa associació:

Tabla de contingencia

			Centre pels estudiants de la zona - Q25a		Total
			Sí	No	
Centre millor de la zona - Q25b	Sí	Recuento	121	196	317
		Frecuencia esperada	134,8	182,2	317,0
	No	Recuento	523	674	1197
		Frecuencia esperada	509,2	687,8	1197,0
Total	Recuento		644	870	1514
	Frecuencia esperada		644,0	870,0	1514,0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,127 <sup>b</sup>	1	,077		
Corrección por continuidad	2,905	1	,088		
Razón de verosimilitud	3,151	1	,076		
Estadístico exacto de Fisher				,085	,044
Asociación lineal por lineal	3,125	1	,077		
N de casos válidos	1514				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 134,84.

Segons aquesta associació, els estudiants (o les famílies) que escullen el centre perquè aquest està a la zona de residència, en general no tenen com a criteri que aquest sigui el més prestigiós. Així mateix, aquells estudiants que escullen el centre

per ser el més prestigiós, no adopten com a criteri complementari el fet que estigui a la zona on viuen.

*Elecció de centre per la zona de residència*

Tabla de contingencia

			Centre amb ideari religiós - Q25d		Total
			Sí	No	
Centre pels estudiants de la zona - Q25a	Sí	Recuento	44	600	644
		Frecuencia esperada	58,7	585,3	644,0
	No	Recuento	94	775	869
		Frecuencia esperada	79,3	789,7	869,0
Total	Recuento		138	1375	1513
	Frecuencia esperada		138,0	1375,0	1513,0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,085 <sup>a</sup>	1	,008		
Corrección por continuidad	6,613	1	,010		
Razón de verosimilitud	7,284	1	,007		
Estadístico exacto de Fisher				,009	,005
Asociación lineal por lineal	7,081	1	,008		
N de casos válidos	1513				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 58,74.

Segons aquesta associació, els estudiants que escullen centre perquè aquest es troba a la zona de residència, no es fixen en si aquest compta amb un ideari religiós. Així mateix, la zona de residència no és un criteri d'elecció pels estudiants que busquen centre en funció del seu caràcter confessional.

Tabla de contingencia

			Assistien al centre altres familiars - Q25e		Total
			Sí	No	
Centre pels estudiants de la zona - Q25a	Sí	Recuento	191	453	644
		Frecuencia esperada	229,0	415,0	644,0
	No	Recuento	347	522	869
		Frecuencia esperada	309,0	560,0	869,0
Total	Recuento		538	975	1513
	Frecuencia esperada		538,0	975,0	1513,0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,034 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección por continuidad	16,589	1	,000		
Razón de verosimilitud	17,193	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	17,023	1	,000		
N de casos válidos	1513				

a. Calculado solo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 229,00.

Segons l'associació que mostra l'anterior taula de contingència, els estudiants que escullen el centre pel fet d'estar a la zona de residència en general no escullen el centre pel fet que hi assistien o hi assisteixin familiars. Així mateix, els estudiants que escullen centre perquè hi assistien o assisteixen familiars, generalment no es fixen en si aquest està a la zona on viuen.

*Elecció del centre pel seu prestigi a la zona de residència*

Tabla de contingencia

			Centre amb programa d'estudis específic - Q25c		Total
			Si	No	
Centre millor de la zona - Q25b	Si	Recuento	55	262	317
		Frecuencia esperada	27,0	290,0	317,0
	No	Recuento	74	1122	1196
		Frecuencia esperada	102,0	1094,0	1196,0
Total		Recuento	129	1384	1513
		Frecuencia esperada	129,0	1384,0	1513,0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40,038 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección por continuidad	38,618	1	,000		
Razón de verosimilitud	34,196	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	40,010	1	,000		
N de casos válidos	1513				

a. Calculado solo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 27,03.

Segons aquesta taula de contingència, hi ha una certa associació entre l'elecció de centre degut al seu prestigi i l'elecció segons el programa d'estudis específic que

ofereix el centre. Així mateix, també hi ha una certa associació entre l'elecció segons el programa d'estudis i l'elecció pel seu prestigi.

Tabla de contingencia

			Centre amb ideari religiós - Q25d		Total
			Sí	No	
Centre millor de la zona - Q25b	Sí	Recuento	65	252	317
		Frecuencia esperada	29,1	287,9	317,0
	No	Recuento	74	1123	1197
		Frecuencia esperada	109,9	1087,1	1197,0
Total	Recuento		139	1375	1514
	Frecuencia esperada		139,0	1375,0	1514,0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	61,660 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección por continuidad	59,955	1	,000		
Razón de verosimilitud	51,775	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	61,620	1	,000		
N de casos válidos	1514				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 29,10.

Finalment, malgrat hi hagi molts estudiants que busquen el centre més prestigiós sense que tingui ideari religiós, existeix una certa associació entre l'elecció de centre pel seu prestigi amb l'elecció de centre pel seu caràcter confessional.



## . Creuaments entre les variables de Procés

### Creuaments en el marc del reforç de l'aprenentatge

Correlaciones

		Temps d'instrucció a l'escola (totes les matèries)	Hores dedicades als deures Q29a	Hores de classes de recuperació en el centre Q29b	Hores de classes avançades en el centre Q29c	Hores amb un professor particular Q29d	Hores de classe fora del centre Q29e
Temps d'instrucció a l'escola (totes les matèries)	Correlació de Pearson Sig. (bilateral) N	1  1334	,061* ,032 1243	-,046 ,120 1132	,004 ,901 1106	-,058* ,048 1165	-,017 ,562 1172
Hores dedicades als deures Q29a	Correlació de Pearson Sig. (bilateral) N	,061* ,032 1243	1  1394	,067* ,021 1191	,029 ,317 1166	,048 ,098 1230	,086** ,003 1227
Hores de classes de recuperació en el centre Q29b	Correlació de Pearson Sig. (bilateral) N	-,046 ,120 1132	,067* ,021 1191	1  1264	,137** ,000 1193	,116** ,000 1211	,037 ,204 1214
Hores de classes avançades en el centre Q29c	Correlació de Pearson Sig. (bilateral) N	,004 ,901 1106	,029 ,317 1166	,137** ,000 1193	1  1235	-,018 ,580 1191	-,012 ,886 1194
Hores amb un professor particular Q29d	Correlació de Pearson Sig. (bilateral) N	-,058* ,048 1165	,048 ,098 1230	,116** ,000 1211	-,018 ,580 1191	1  1303	,264** ,000 1238
Hores de classe fora del centre Q29e	Correlació de Pearson Sig. (bilateral) N	-,017 ,562 1172	,086** ,003 1227	,037 ,204 1214	-,012 ,886 1194	,264** ,000 1238	1  1306

\* La correlació es significante al nivell 0,05 (bilateral)

\*\* La correlació es significativa al nivell 0,01 (bilateral).

A partir de la taula de correlacions de Pearson, es podrien apuntar les següents associacions més significatives:

- Els estudiants que dediquen més temps d'instrucció al centre tendeixen a dedicar més hores als deures (associació feble)
- Els estudiants que dediquen més temps d'instrucció al centre tendeixen a dedicar menys hores a classes de reforç particulars
- Els estudiants que dediquen temps a classes de recuperació al centre dediquen més temps als deures i també tendeixen a assistir a classes de reforç amb un professor particular

### Creuaments en el marc dels processos d'aprenentatge i d'escolarització

No existeix associació entre l'assistència a l'educació infantil i la repetició de curs:

Tabla de contingencia Repetició de curs a ESO o 7è i 8è d'EGB Q22b \* Assistència a educació infantil (2 categories)

			Assistència a educació infantil (2 categories)		Total
			Mai o menys d'un any	Més d'un any	
Repetició de curs a ESO o 7è i 8è d'EGB Q22b	No, mai	Recuento	295	1088	1383
		Frecuencia esperada	303,0	1080,0	1383,0
	Si, una vegada	Recuento	26	64	90
		Frecuencia esperada	19,7	70,3	90,0
	Si, dues o més vegades	Recuento	3	3	6
		Frecuencia esperada	1,3	4,7	6,0
Total	Recuento	324	1155	1479	
	Frecuencia esperada	324,0	1155,0	1479,0	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,601 <sup>a</sup>	2	,061
Razón de verosimilitud	4,944	2	,084
Asociación lineal por lineal	5,091	1	,024
N de casos válidos	1479		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,31.

Creuaments en el marc dels processos cognitius

Correlaciones

		Angoixa vers les matemàtiques (WLE)	Motivació instrumental vers les matemàtiques (WLE)	Interès vers les matemàtiques (WLE)	Auto-eficàcia vers les matemàtiques (WLE)	Auto-concepte vers les matemàtiques (WLE)
Angoixa vers les matemàtiques (WLE)	Correlación de Pearson	1	-,261**	-,464**	-,377**	-,652**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000
	N	1508	1503	1501	1502	1507
Motivació instrumental vers les matemàtiques (WLE)	Correlación de Pearson	-,261**	1	,626**	,405**	,481**
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000	,000
	N	1503	1509	1506	1503	1503
Interès vers les matemàtiques (WLE)	Correlación de Pearson	-,464**	,626**	1	,407**	,692**
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000	,000
	N	1501	1506	1506	1500	1501
Auto-eficàcia vers les matemàtiques (WLE)	Correlación de Pearson	-,377**	,405**	,407**	1	,482**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000		,000
	N	1502	1503	1500	1505	1501
Auto-concepte vers les matemàtiques (WLE)	Correlación de Pearson	-,652**	,481**	,692**	,482**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	
	N	1507	1503	1501	1501	1507

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Totes les variables relatives als processos cognitius, en el marc de l'aprenentatge de les matemàtiques, presenten un alt grau de correlació entre elles. Així per exemple, els estudiants que tenen un alt nivell de motivació instrumental vers l'aprenentatge de les matemàtiques també mostren un alt nivell d'interès vers les matemàtiques o un alt autoconcepte en el seu rendiment acadèmic. Segons aquestes correlacions, aquestes variables –les quals com s'ha vist són determinants en el rendiment acadèmic dels estudiants–, estan associades entre sí i no es poden entendre desvinculades.

Creuaments en el marc de les estratègies d'aprenentatge