



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Les TIC a l'ESO

Resultats i conclusions de l'estudi SITES 2006 a Catalunya

Ferran Ruiz Tarragó

Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu

Temes centrals

Quines pràctiques pedagògiques adopten els centres educatius

Com s'empren les TIC en aquestes pràctiques

Quins factors a nivell de professorat i de centre hi estan associats

“Les institucions educatives no estan destinades a ser només guardianes del passat. La responsabilitat de la formació de les noves generacions les obliga a ser precursoras i anunciadores del futur. Mai abans la tensió entre aquests rols no havia estat tant gran com ara i a més creix sense parar.”

Victor Ordonez

La mostra de Catalunya

Univers: 920 centres (amb 2n d'ESO)

Mostra inicial: 400 centres

Mostra final: 356 centres

Qüestionaris vàlids/acceptats

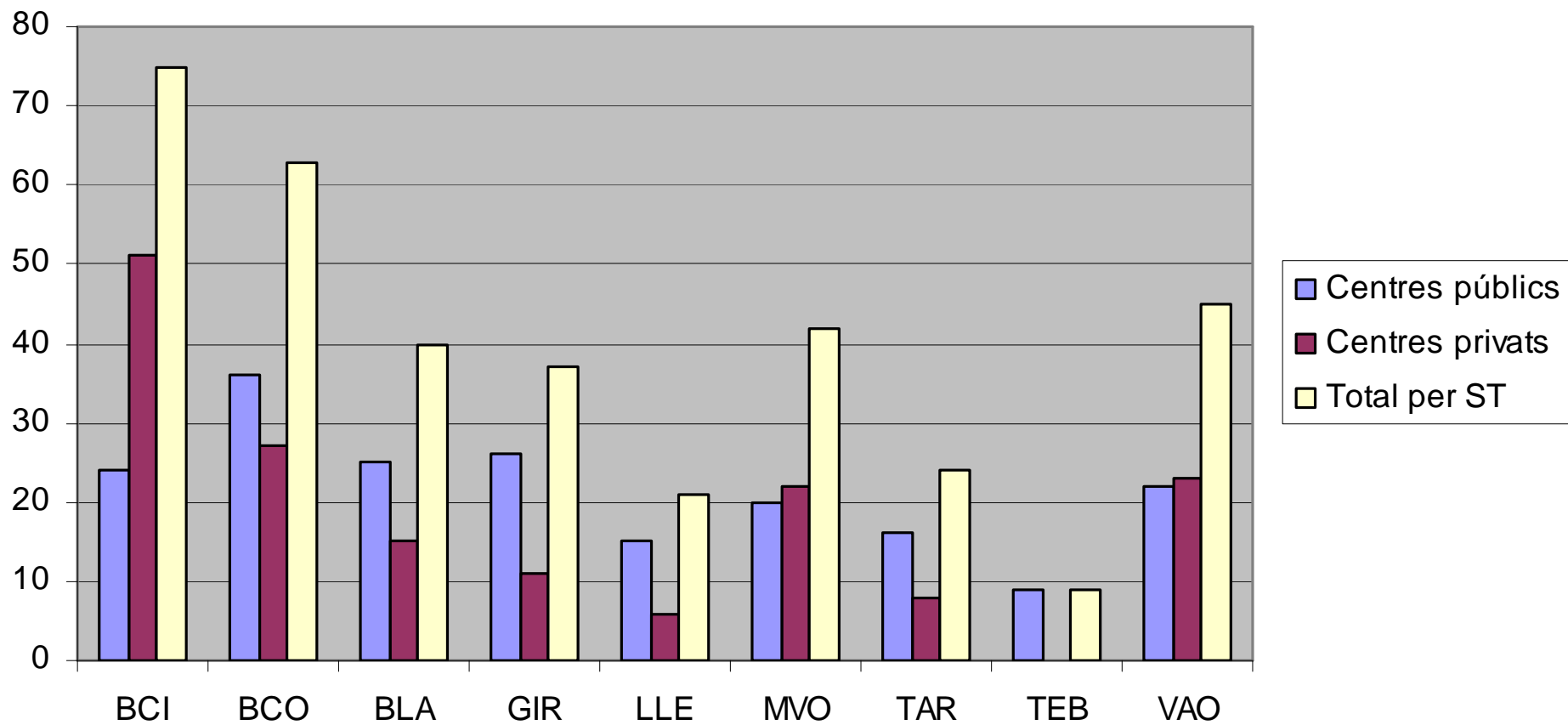
Professorat: 703 (mat.) 568 (cièn.)

Directors/es: 342

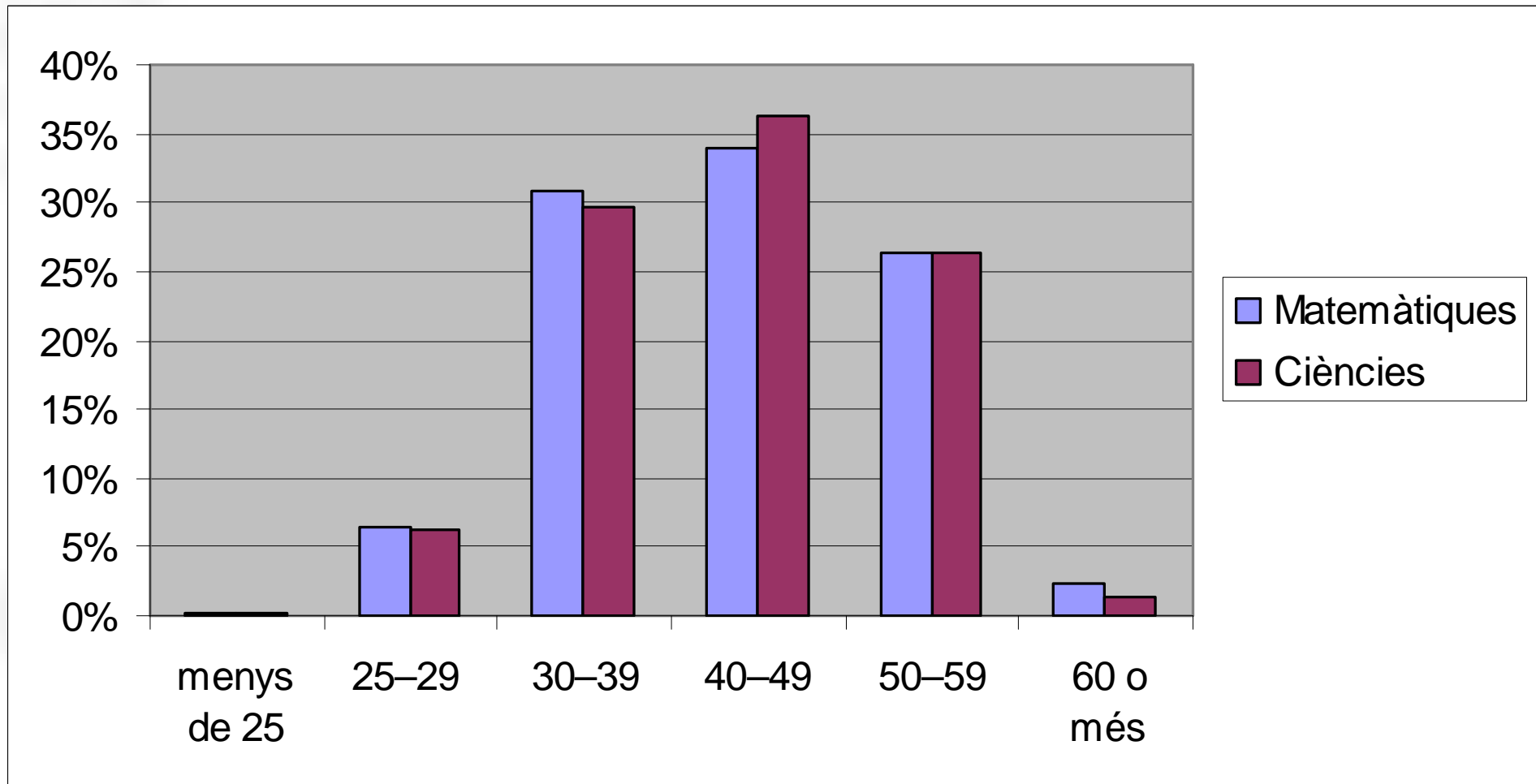
Responsables de TIC: 330

Total: 1943 persones

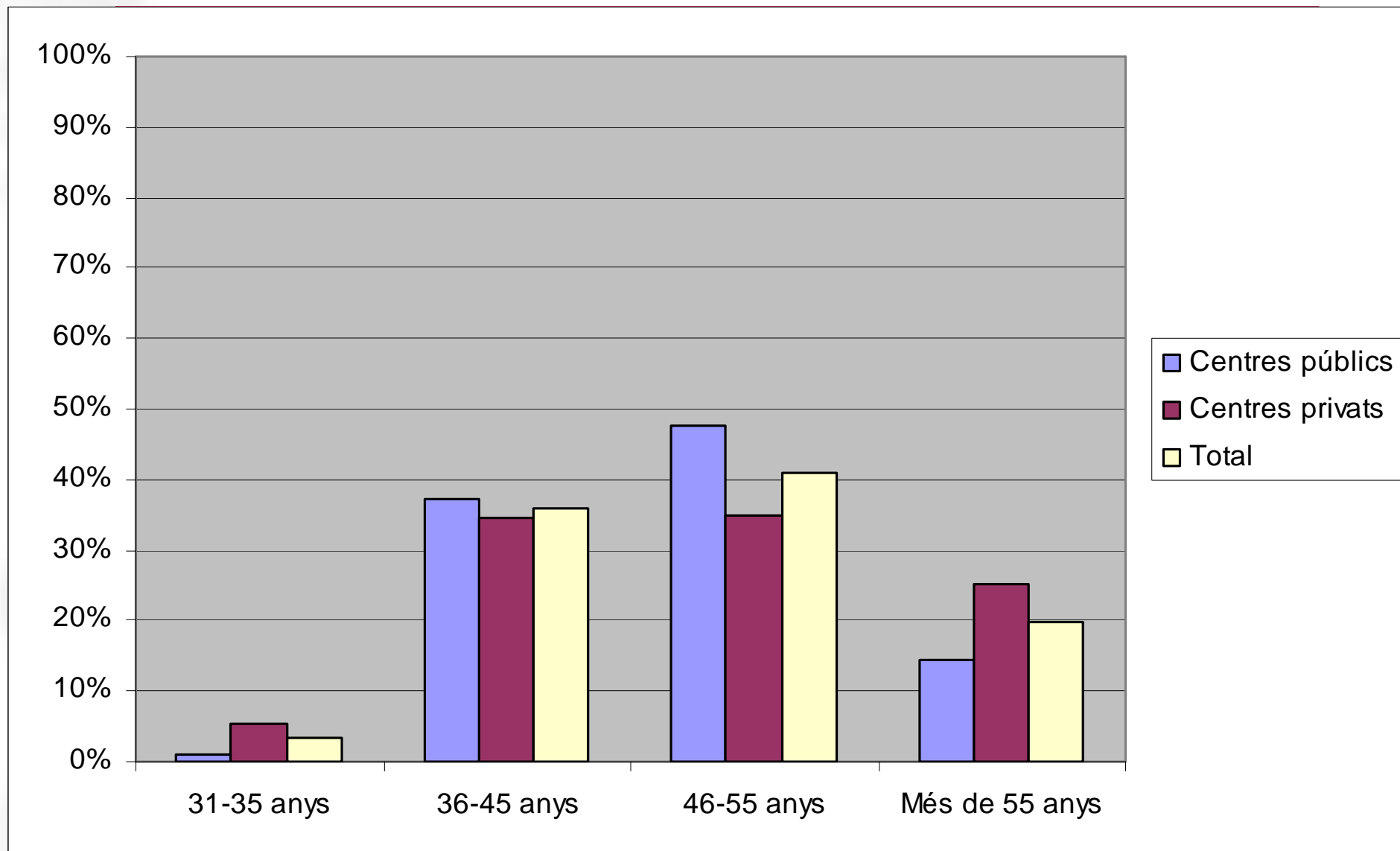
Centres de la mostra per titularitat i servei territorial



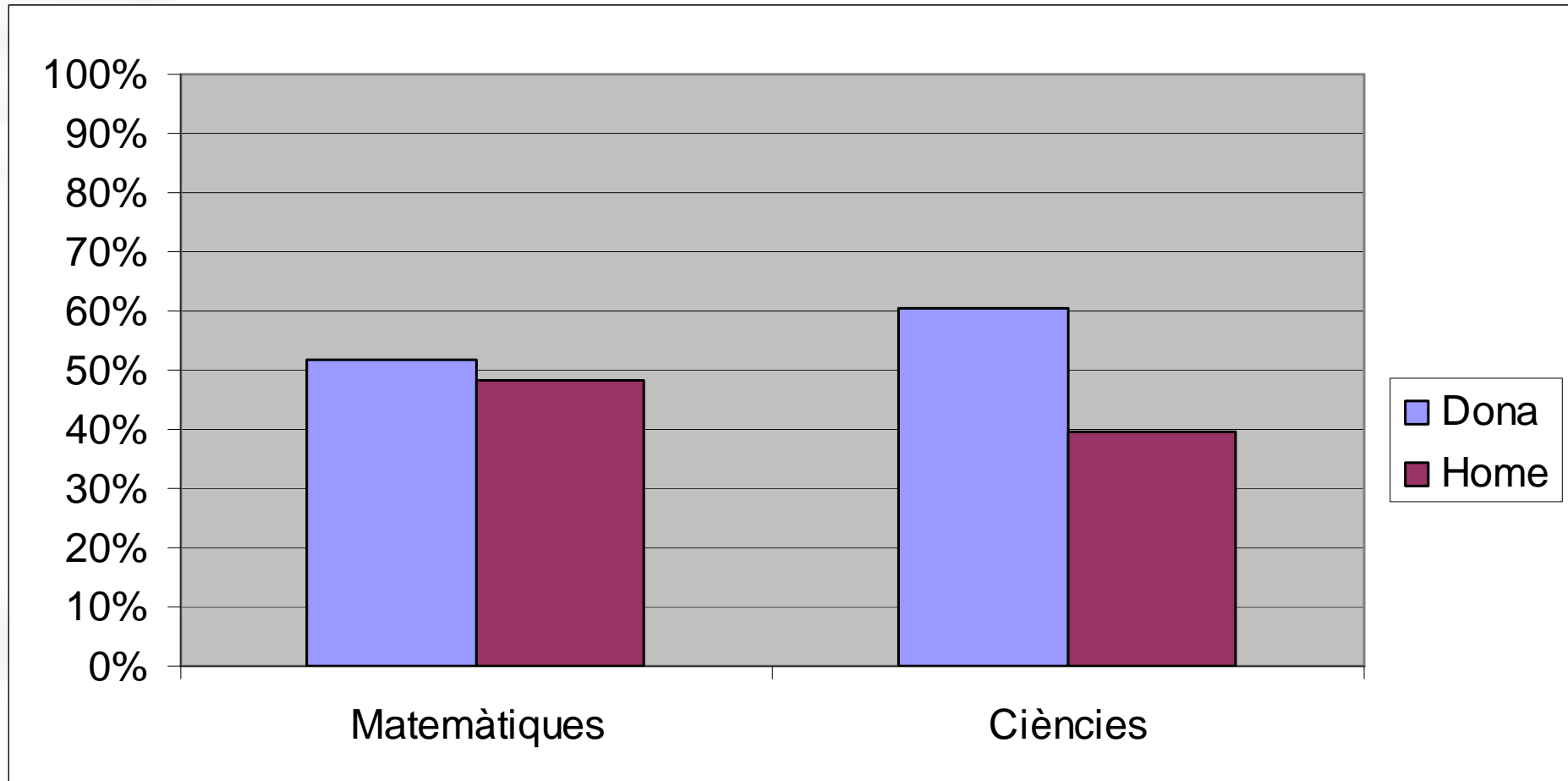
Edat del professorat



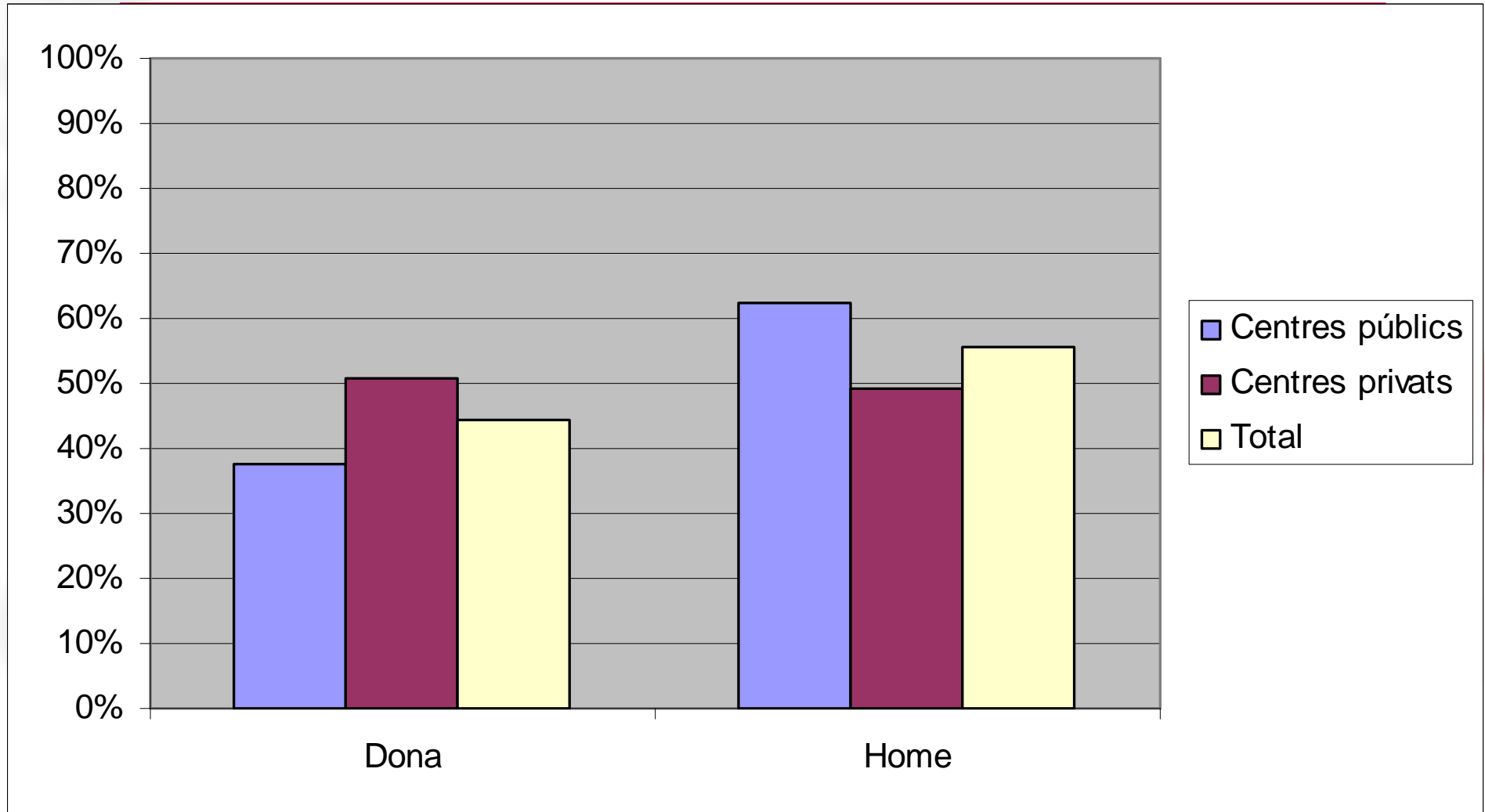
Edat dels directors/es



Sexe del professorat



Sexe dels directors/es



Àmbits

Infraestructures i gestió de les TIC

Orientacions i pràctiques educatives

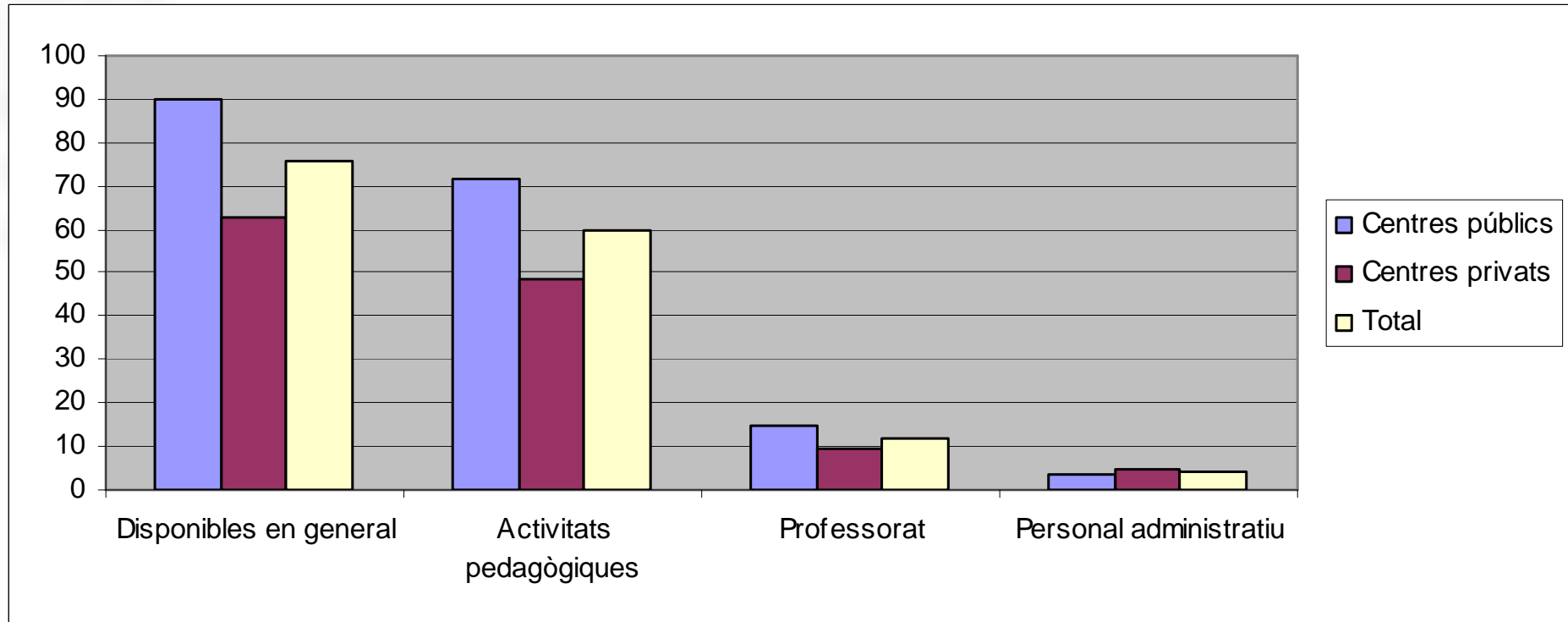
Utilització de les TIC

Entorns i factors professionals

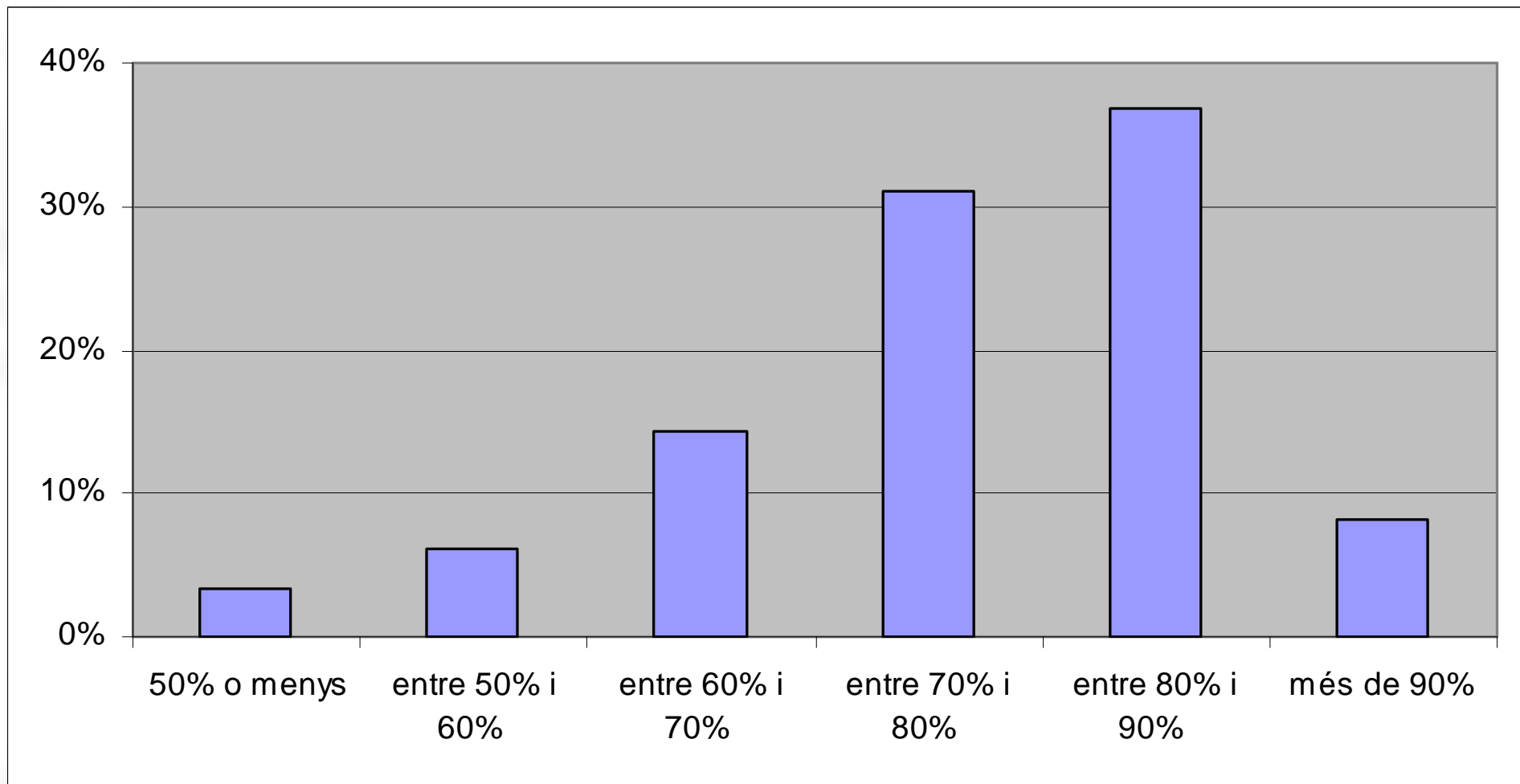
Direcció i lideratge

Infraestructures i gestió de les TIC

Nombres d'ordinadors i ràtios

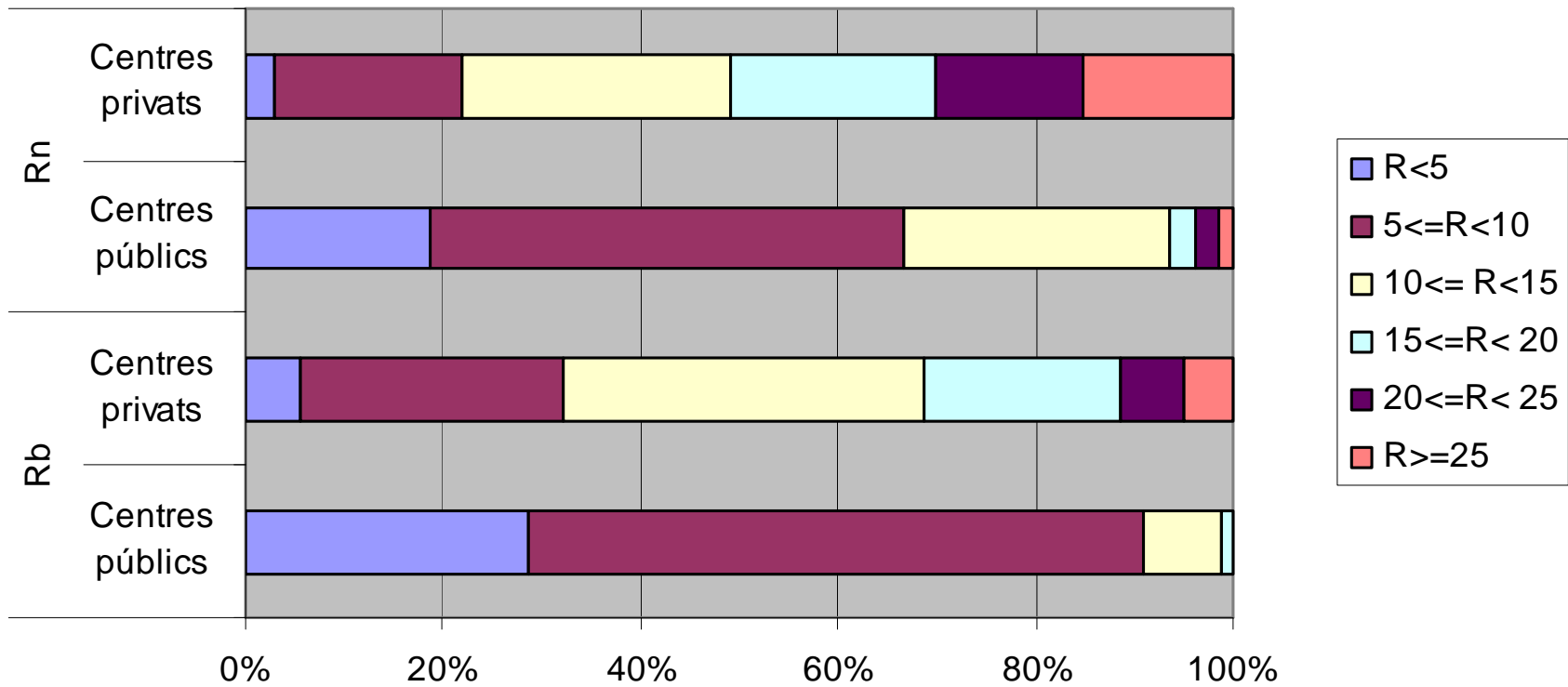


	C. públics	C. privats	Total
Ràtio bruta (Rb)	6,4	13,0	9,9
Ràtio neta (Rn)	8,8	17,5	13,5

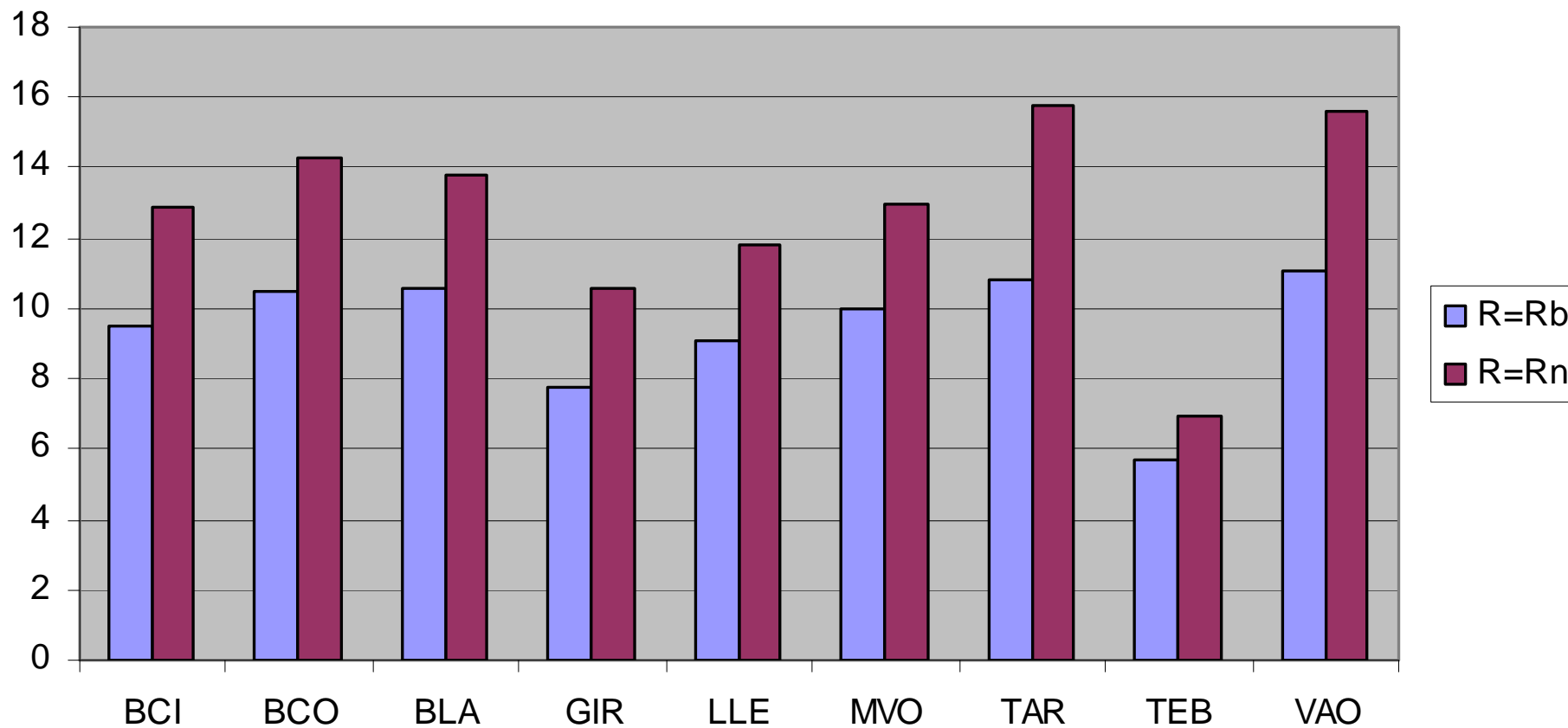


Centres que destinen una determinada proporció d'ordinadors a l'ús educatiu

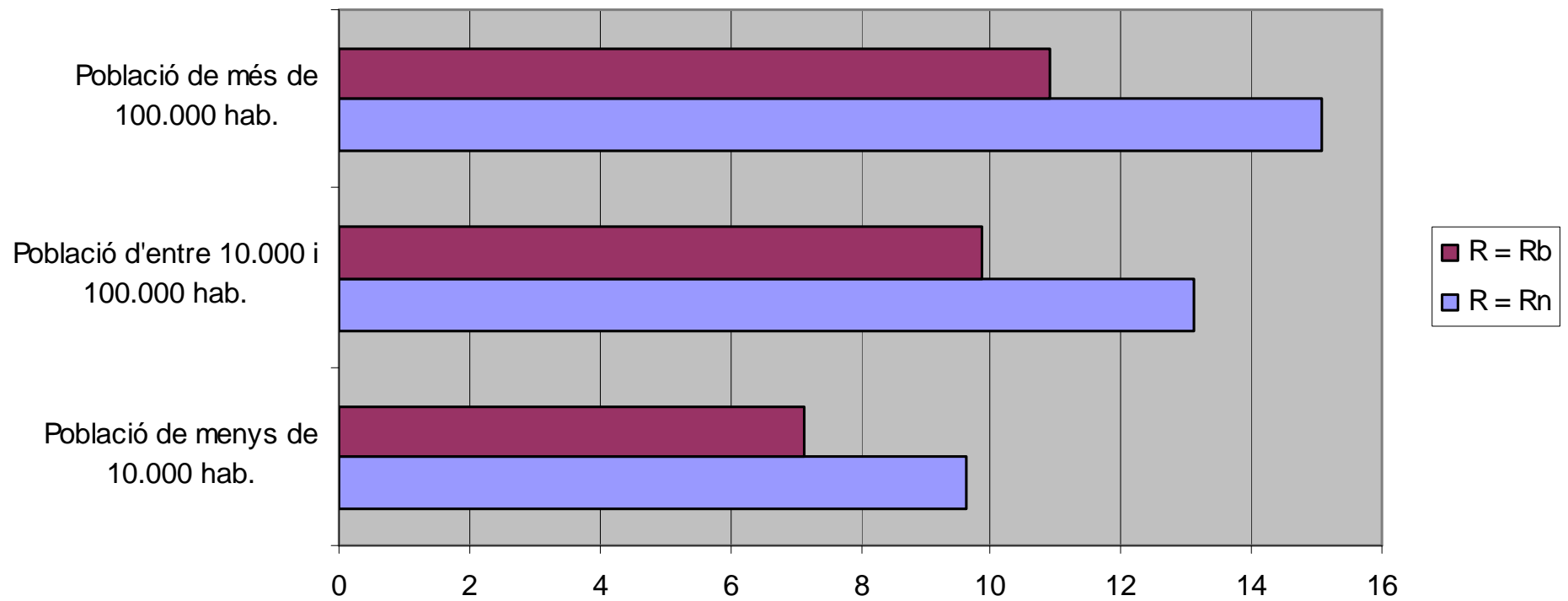
Gràfic G3-4-3. Percentatges de centres segons les ràtios alumnes-ordinadors (R) agrupades en intervals, per titularitat



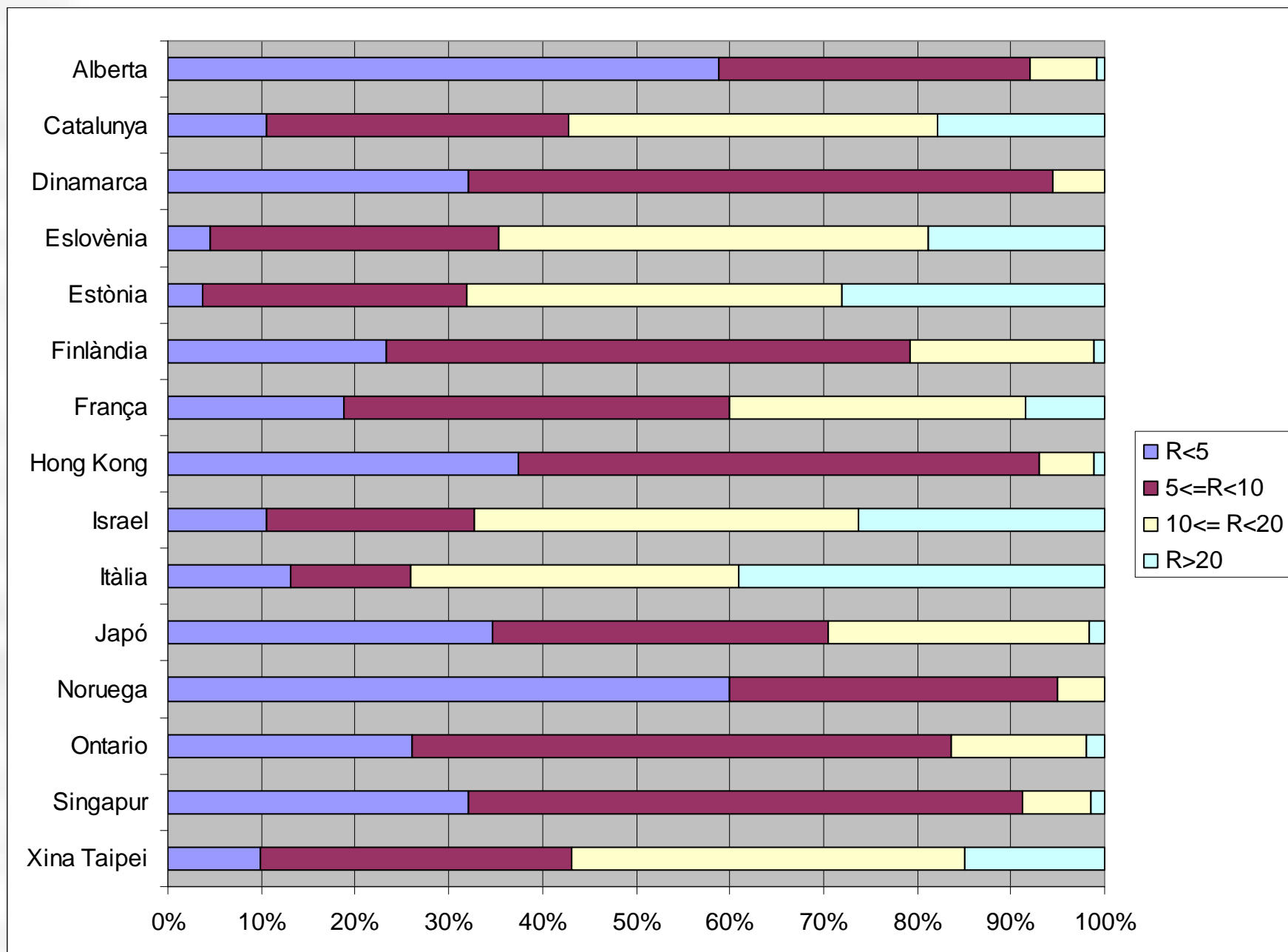
Mitjana de les ràtios alumnes-ordinadors (R), per serveis territorials



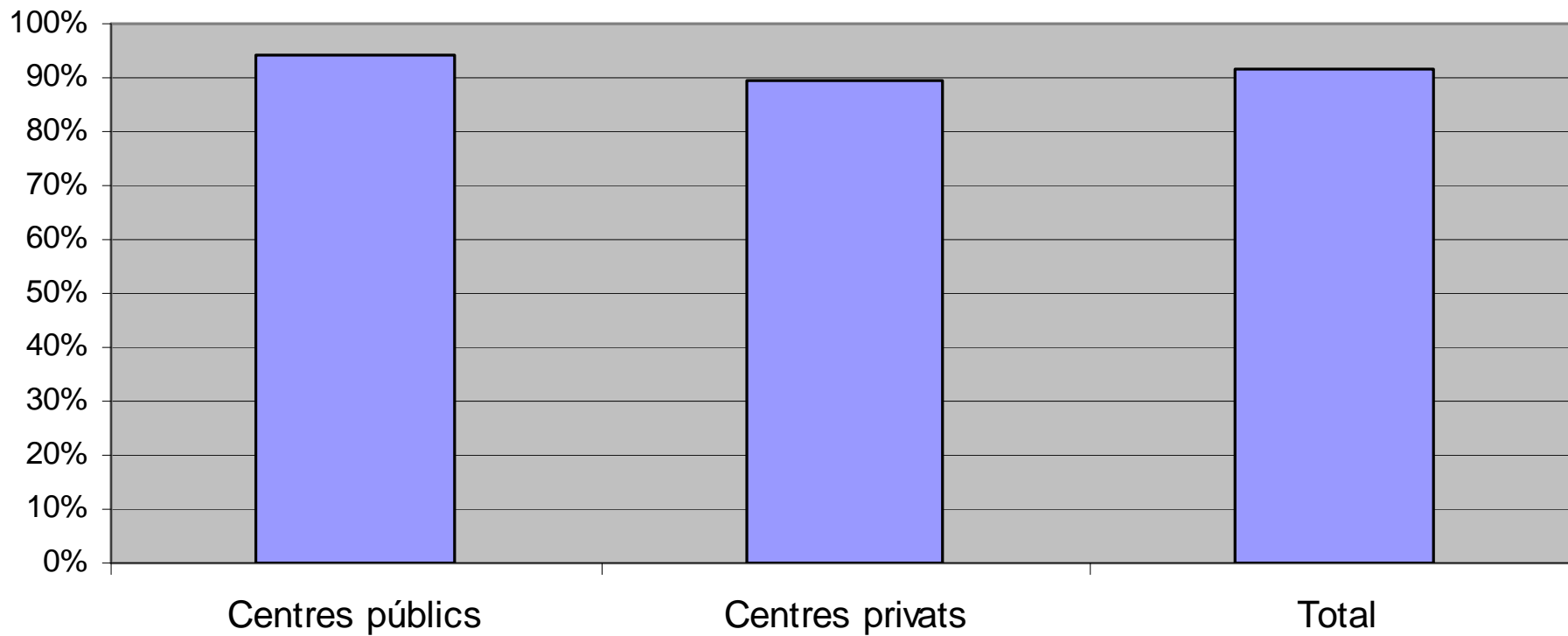
Gràfic G3-4-17. Valor mitjà de les ràtios alumnes-ordinadors (R), per mida de població



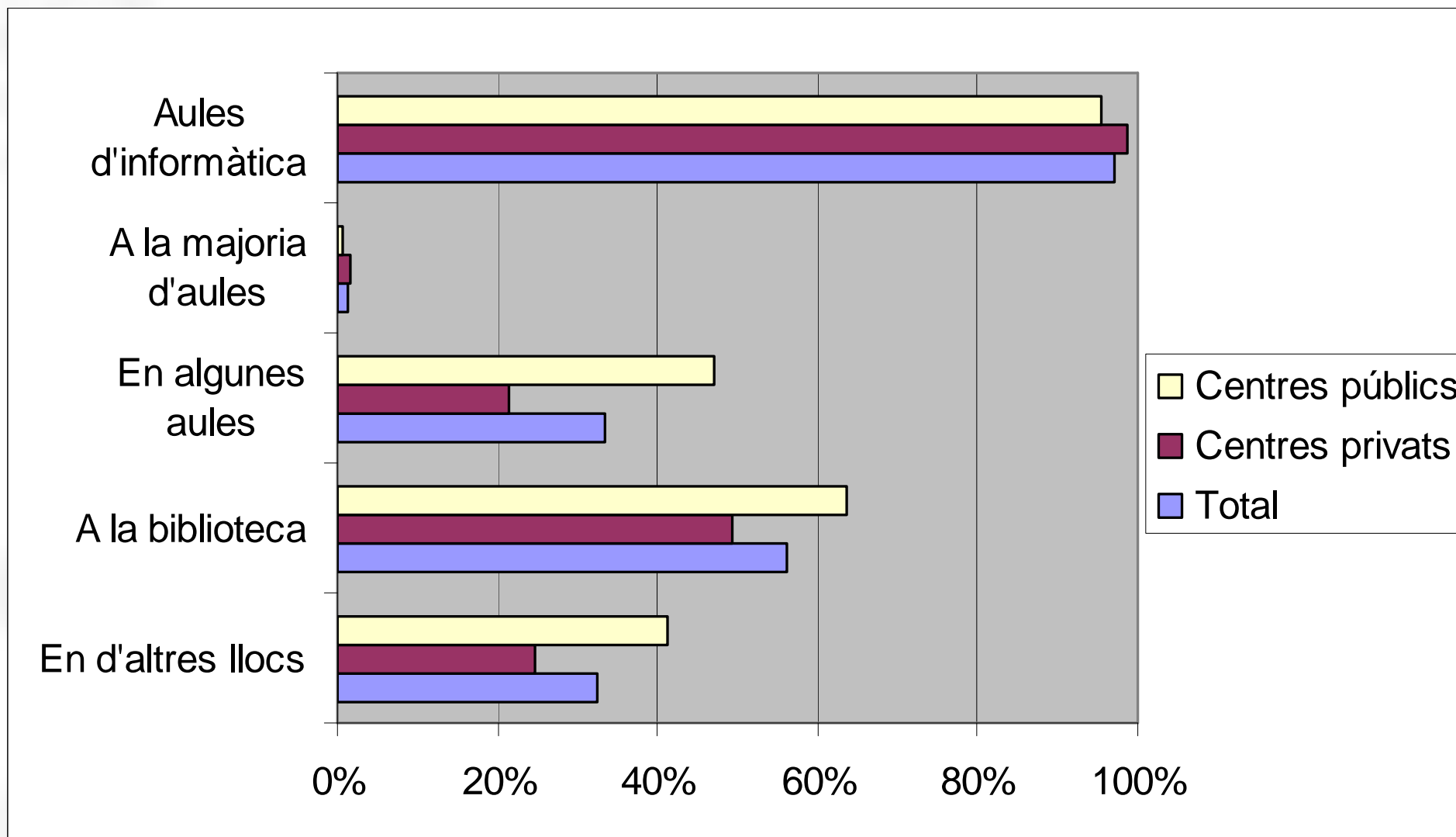
Ràtios alumnes-ordinadors (Rn)



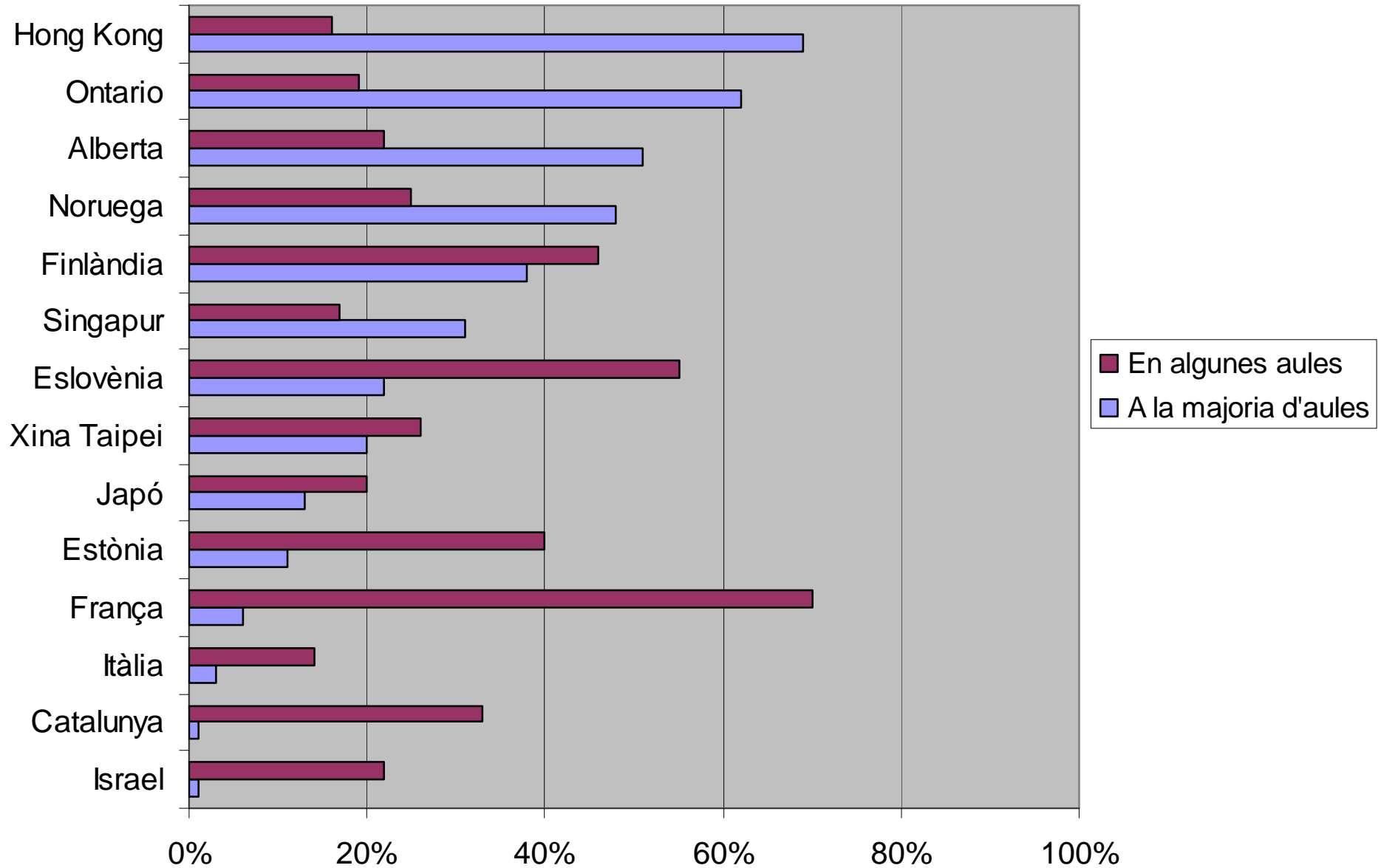
Percentatge d'ordinadors connectats a Internet respecte del total d'ordinadors, per titularitat



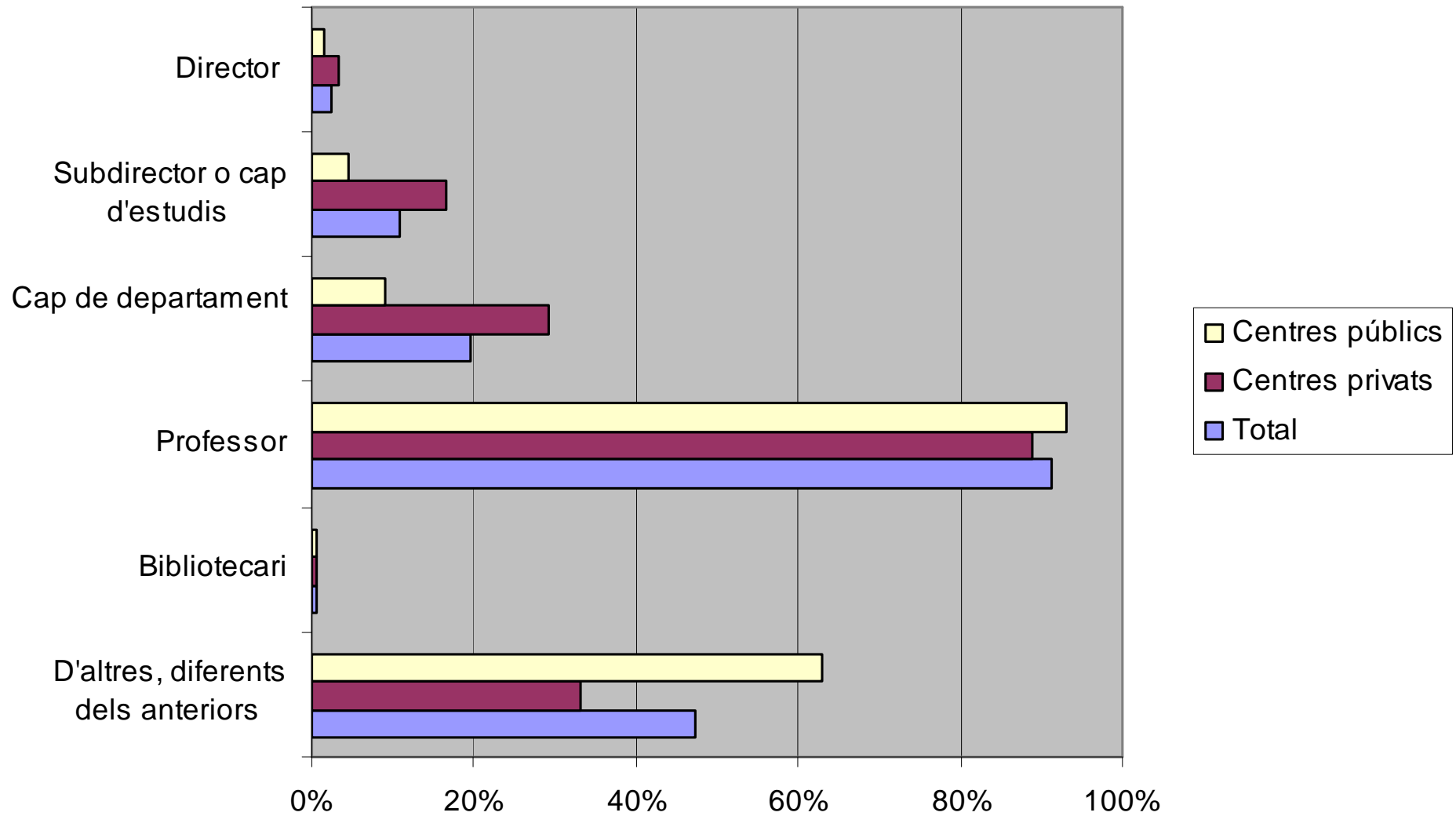
Ubicacions dels ordinadors en els centres



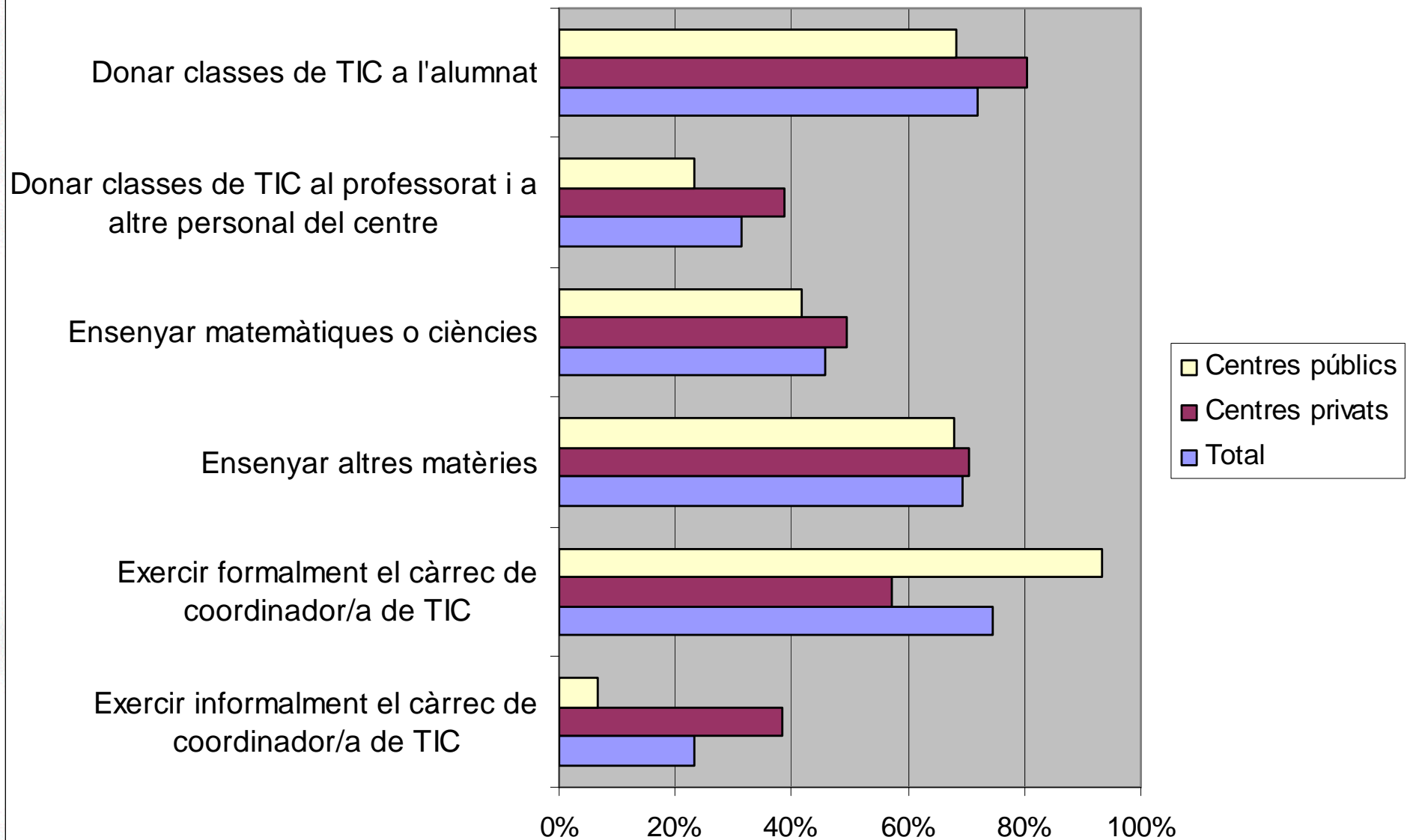
Centres que disposen d'ordinadors a les aules, per països



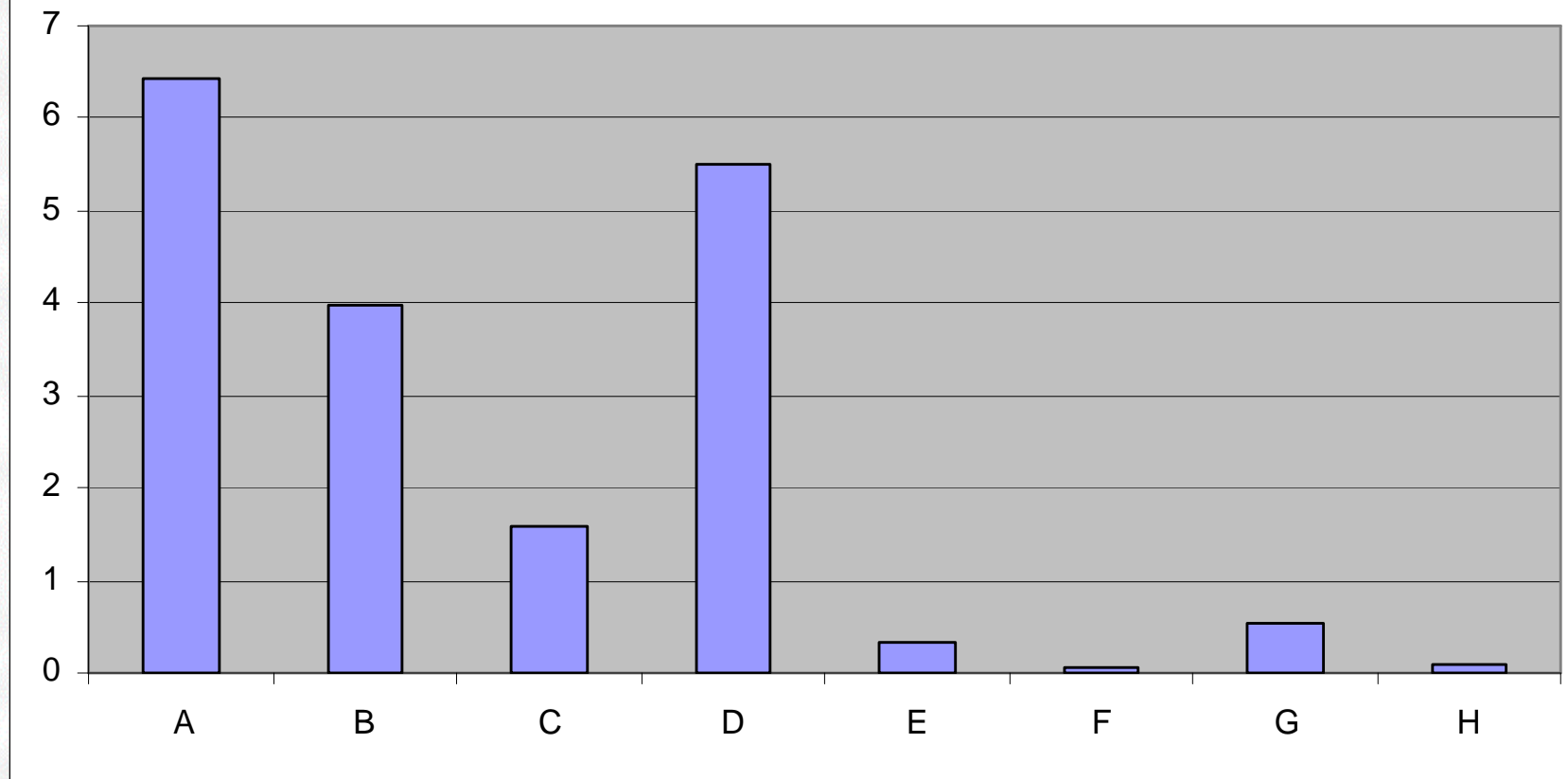
Gràfic G4-2-1. Llocs de treball ocupats pel responsable de TIC, per titularitat



Gràfic G4-2-2. Obligacions del responsable de TIC, per titularitat

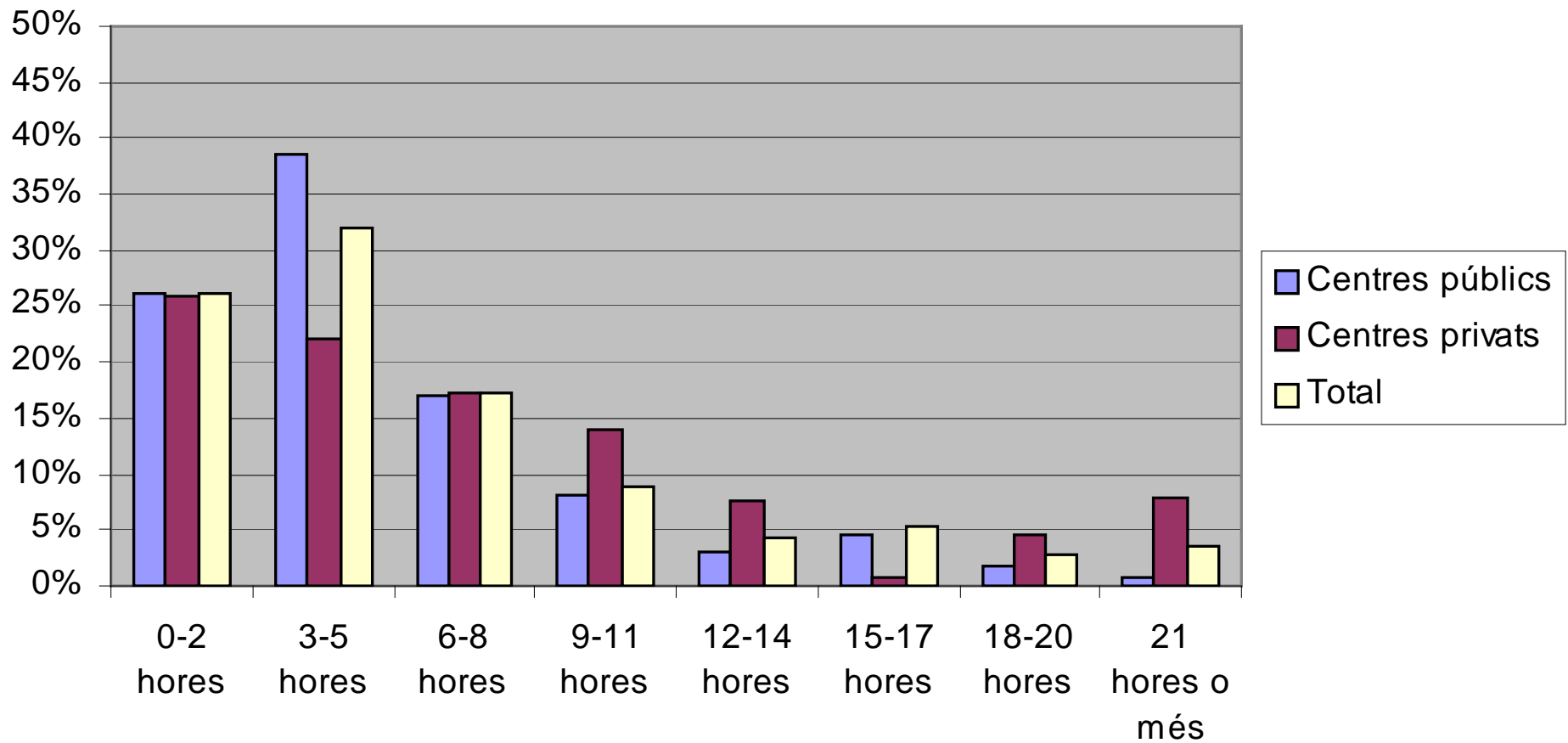


Nombre mitjà d'hores setmanals dedicades a proporcionar suport de TIC

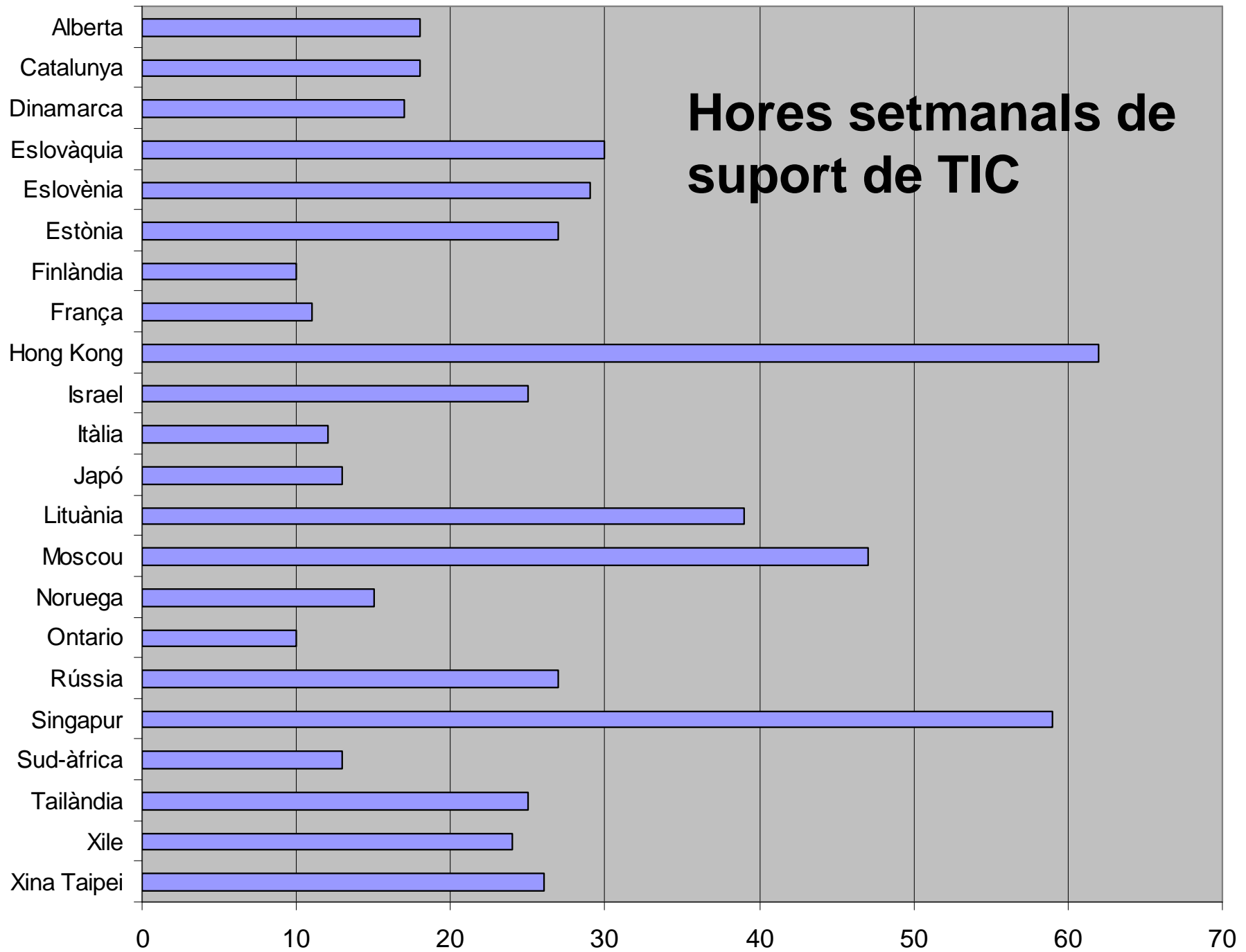


(A) responsable de TIC, (B) personal de TIC llevat del responsable, (C) altre personal del centre, (D) professorat, (E) alumnat del propi centre, (F) voluntaris de fora, (G) personal d'empreses externes, (H) d'altres

Gràfic G4-2-4. Dedicació horària setmanal de les persones que tenen formalment assignada la coordinació de TIC, per titularitat



Hores setmanals de suport de TIC



Orientacions i pràctiques educatives

Tres orientacions i tres perspectives

Orientacions:

Tradicional

A l'aprenentatge permanent

A la connectivitat

Perspectives:

Objectius del professorat

Pràctica del professorat

Pràctica de l'alumnat

Orientació tradicional (1)

- Objectius:
 - Preparar l'alumnat per als cursos superiors
 - Millorar el rendiment de l'alumnat en les avaluacions i els exàmens
 - Satisfer les expectatives dels pares i mares i de la comunitat

Orientació tradicional (2)

Pràctica del professorat:

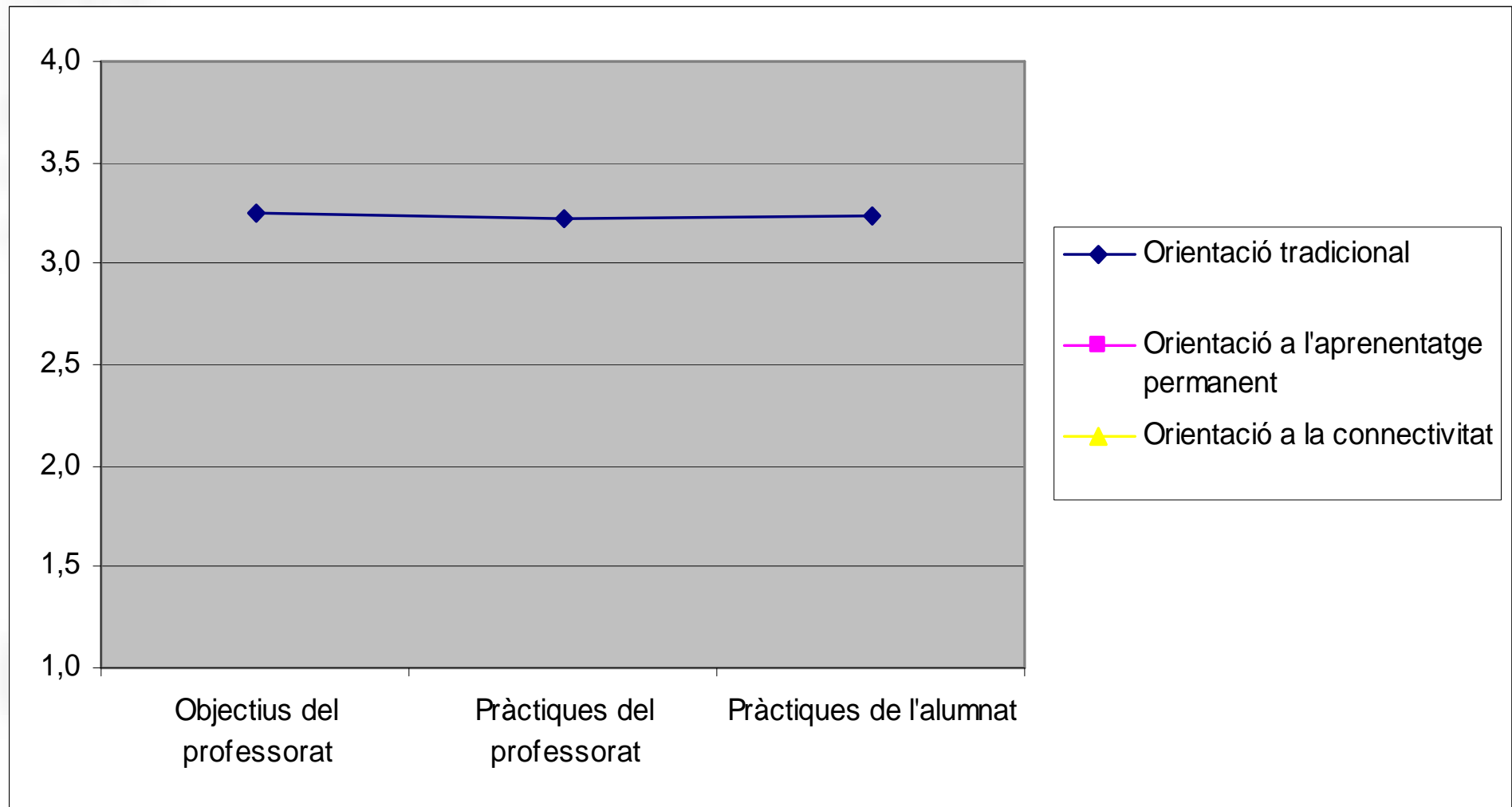
- Presentar informació, fer demostracions i donar instruccions al grup-classe
- Avaluar els aprenentatges de l'alumnat mitjançant exàmens
- Gestionar la classe per assegurar una aula ordenada i atenta

Orientació tradicional (3)

Pràctica de l'alumnat:

- Treballar els mateixos materials d'aprenentatge al mateix ritme o seqüència
- Completar fulls de treball i exercicis
- Fer exàmens i avaluacions

Orientacions dels objectius i de les pràctiques pedagògiques



1=gens / mai
3=força / sovint

2=una mica / a vegades
4=molt / gairebé sempre

Orientació a l'aprenentatge permanent (1)

- Objectius:
 - Individualitzar les experiències d'aprenentatge per satisfer diferents necessitats
 - Fomentar la capacitat i la disposició per establir els propis objectius i planificar, controlar i avaluar el propi progrés
 - Promoure les destreses de col·laboració i d'organització per treballar en equips
 - Proporcionar activitats que incorporin exemples/escenaris/aplicacions relacionats amb el món real

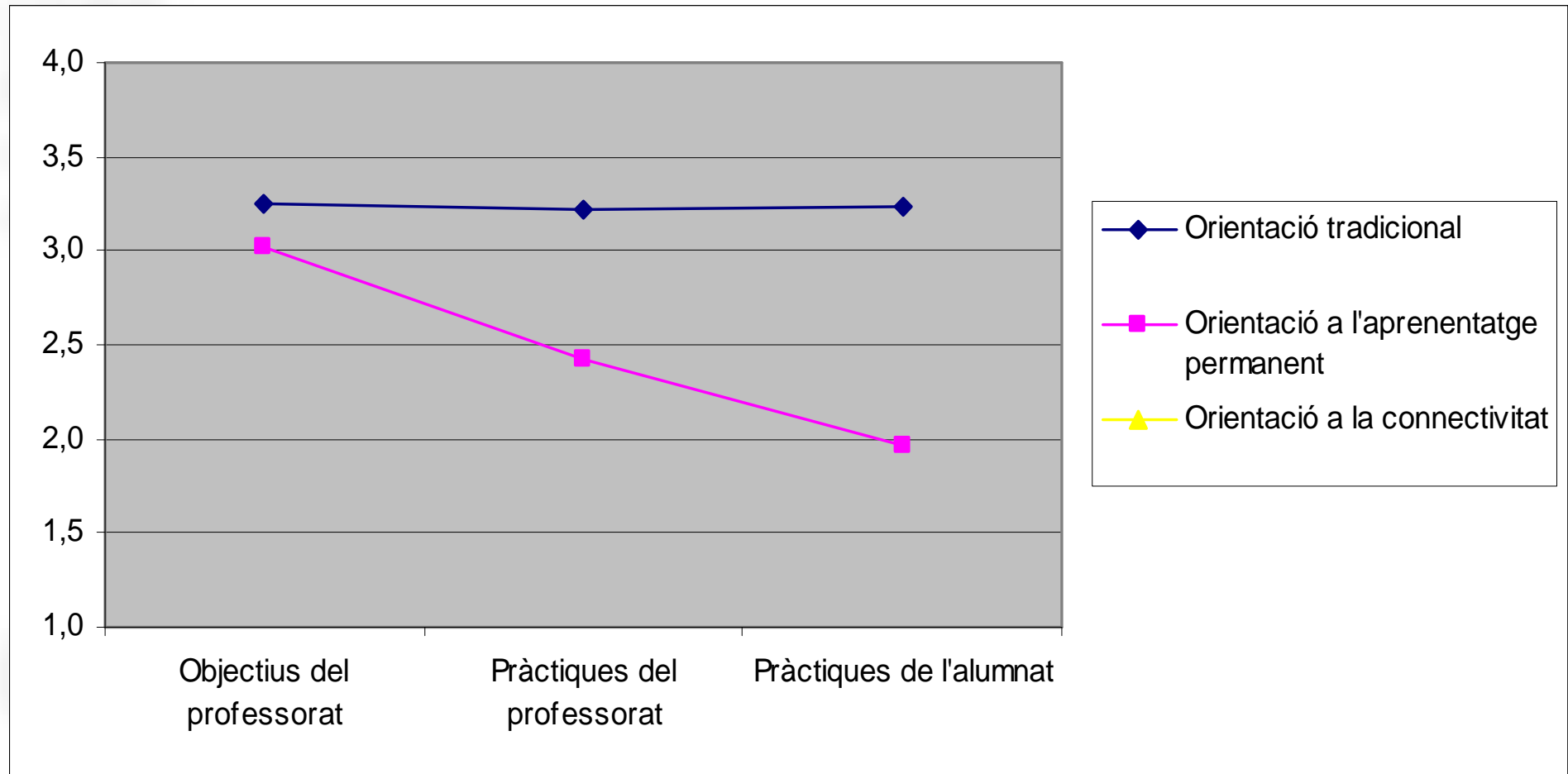
Orientació a l'aprenentatge permanent (2)

- Pràctica del professorat:
 - Proporcionar individualment o en grups petits instrucció per recuperar o d'ampliar
 - Proporcionar assessorament individual
 - Assessorar en activitats d'exploració i recerca
 - Organitzar o monitoritzar discussions, demostracions o presentacions del grup sencer organitzades pels estudiants
 - Organitzar i donar suport a la creació d'equips i a la col·laboració entre alumnes

Orientació a l'aprenentatge permanent (3)

- Pràctica de l'alumnat:
 - Aprendre o treballar durant les classes al seu propi ritme
 - Determinar els seus propis objectius d'aprenentatge
 - Fer presentacions
 - Explicar i discutir les pròpies idees amb el professor/a i els companys
 - Practicar l'autoavaluació o l'avaluació entre companys
 - Reflexionar sobre la seva experiència

Orientacions dels objectius i de les pràctiques pedagògiques



1=gens / mai
3=força / sovint

2=una mica / a vegades
4=molt / gairebé sempre

Orientació a la connectivitat (1)

- Objectius:
 - Proporcionar oportunitats d'aprendre d'experts i de companys d'altres escoles/països
 - Fomentar les capacitats de comunicació en situacions presencials i en línia
 - Preparar per a un comportament responsable amb Internet

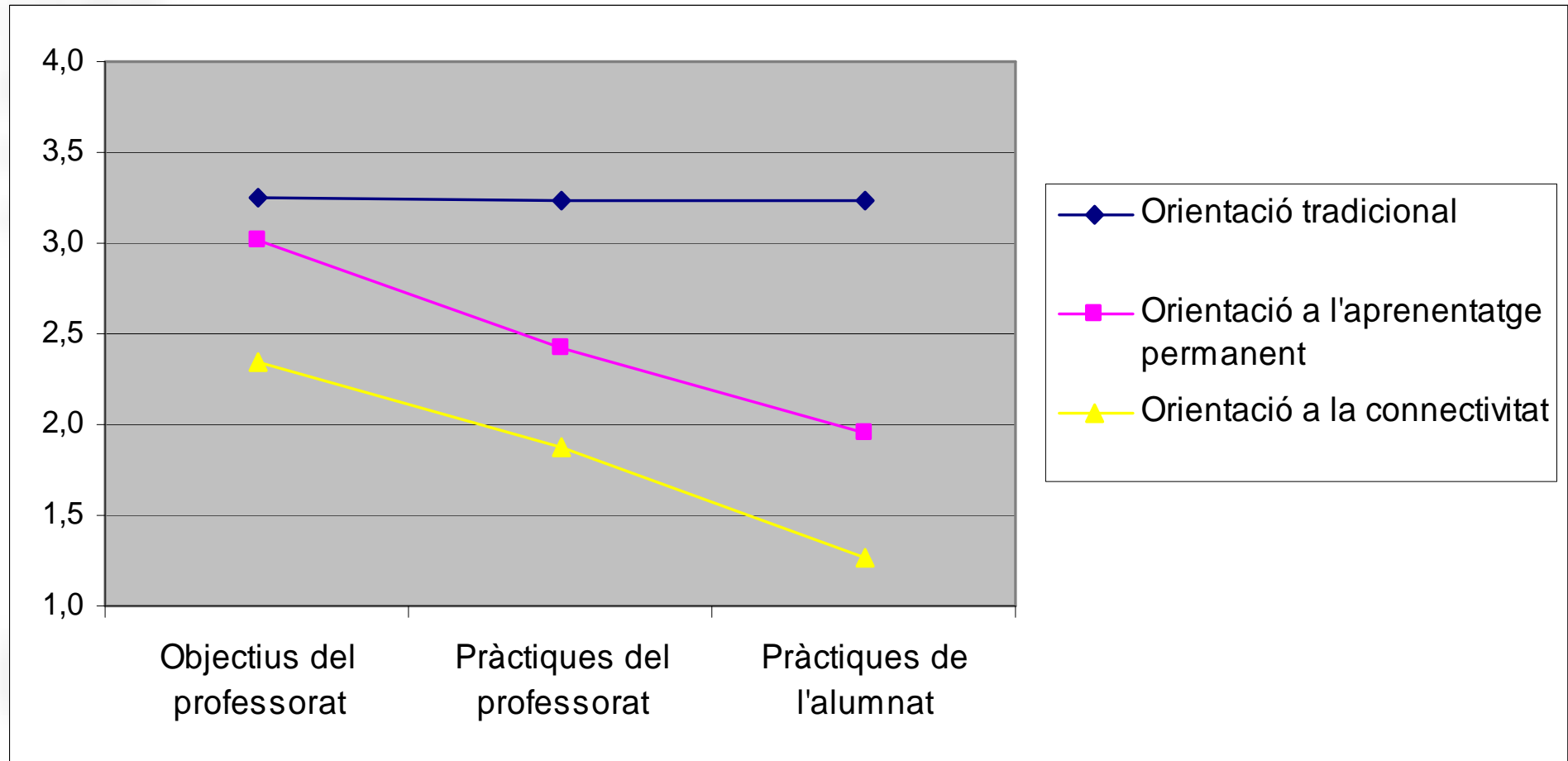
Orientació a la connectivitat (2)

- Pràctica del professorat:
 - Organitzar o fer de mitjançer en les comunicacions entre els estudiants i experts externs
 - Fer d'enllaç amb col·laboradors, dins o fora del centre, per activitats col·laboratives dels estudiants
 - Col·laborar amb els pares i mares o responsables legals en el suport i la supervisió dels aprenentatges de l'alumnat i proporcionar assessorament

Orientació a la connectivitat (3)

- Pràctica de l'alumnat:
 - Col·laborar amb companys d'altres centres del país o de l'estranger
 - Comunicar-se amb elements externs (p. ex.: amb experts)
 - Contribuir a la comunitat a través de les pròpies activitats d'aprenentatge

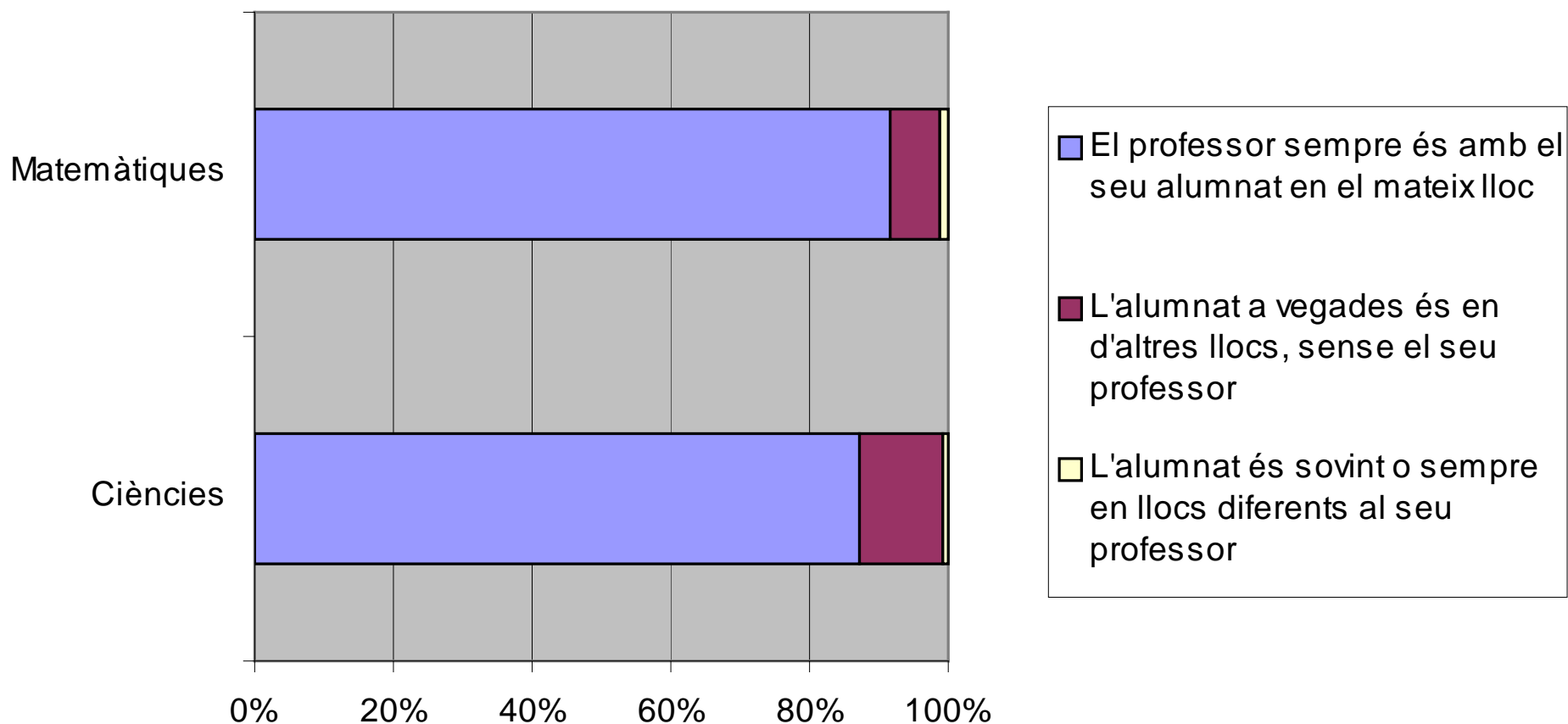
Orientacions dels objectius i de les pràctiques pedagògiques



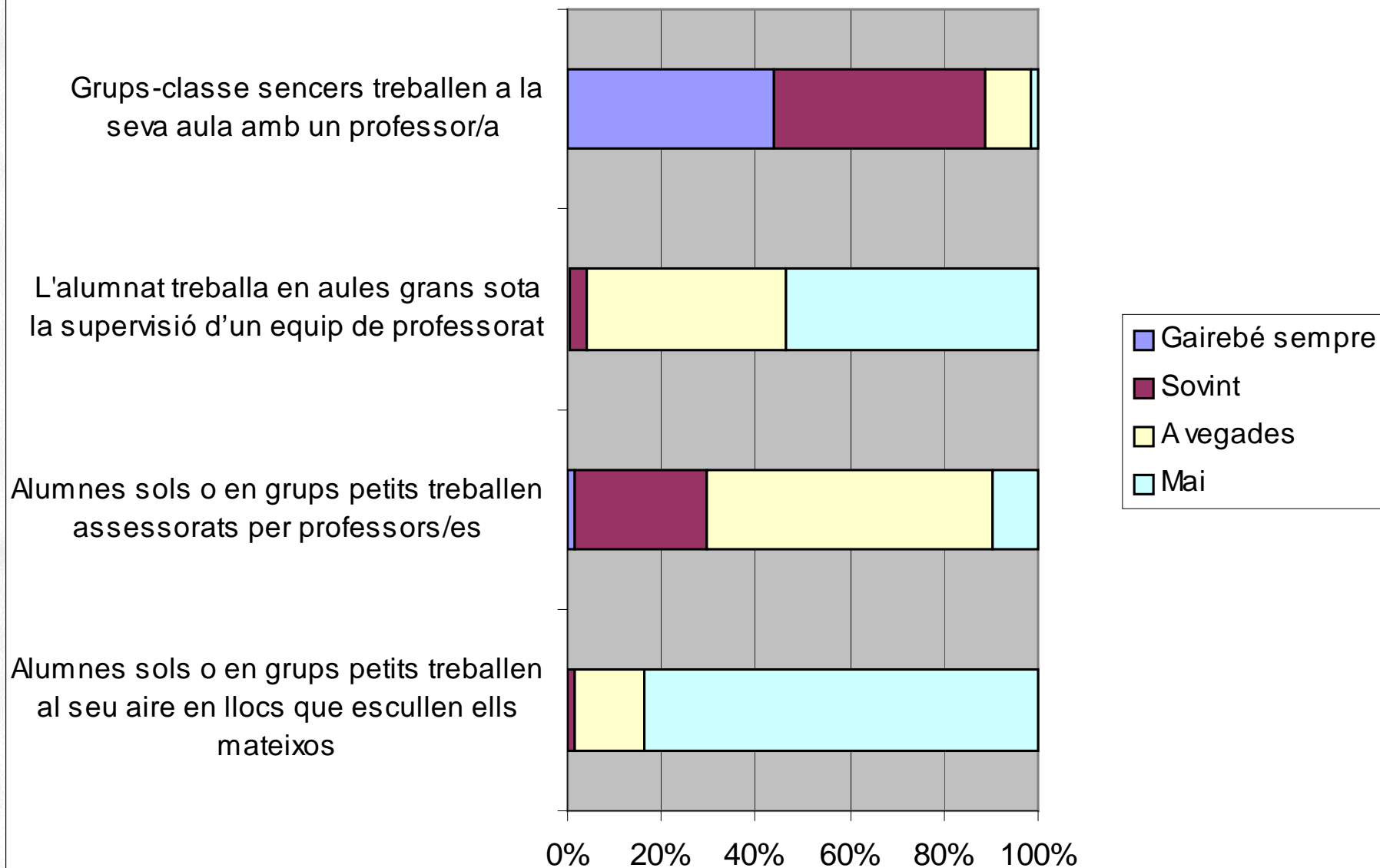
1=gens / mai
3=força / sovint

2=una mica / a vegades
4=molt / gairebé sempre

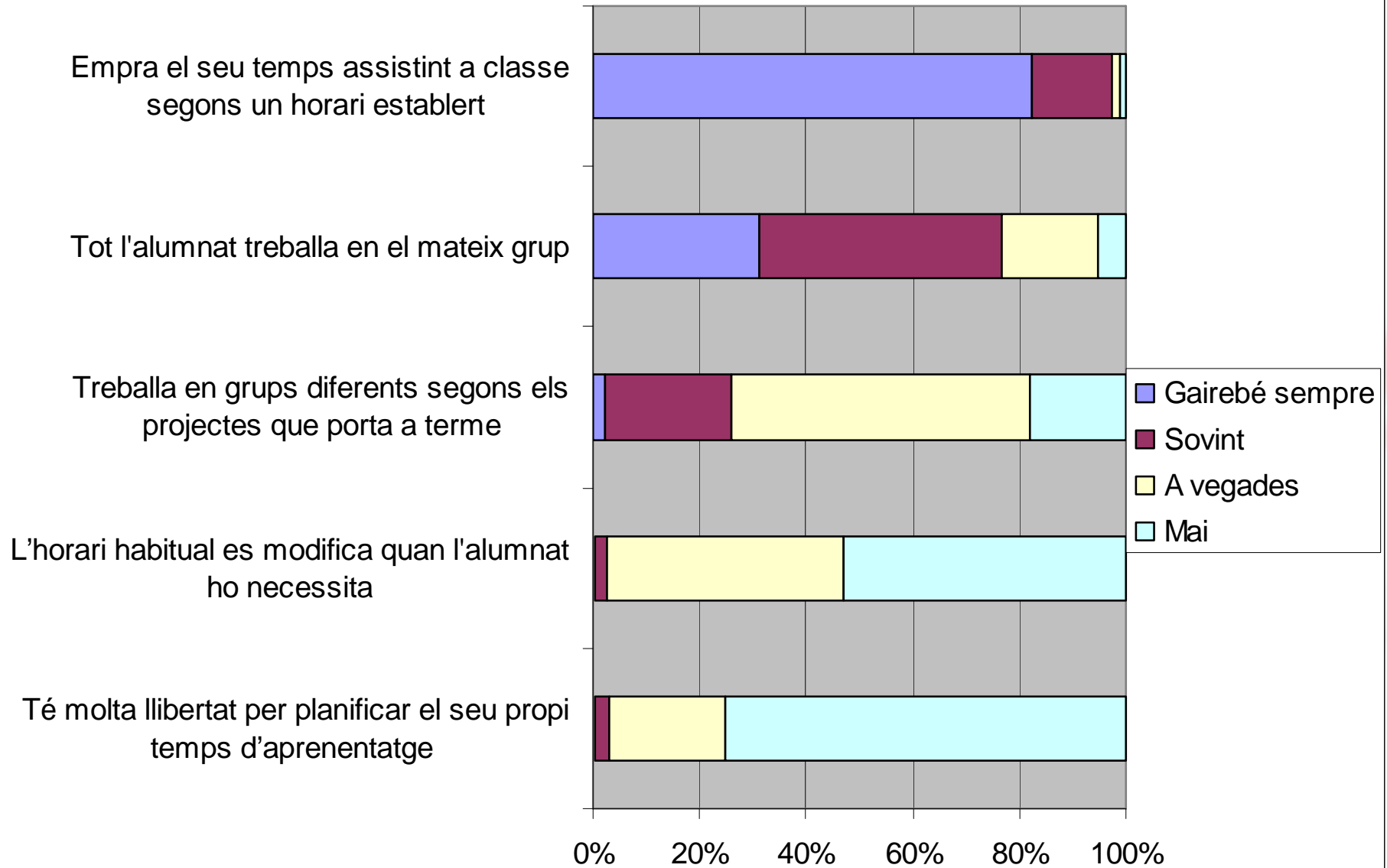
Gràfic G5-8-4. Modalitats de relació entre el professorat i l'alumnat del grup-classe, per àrea curricular



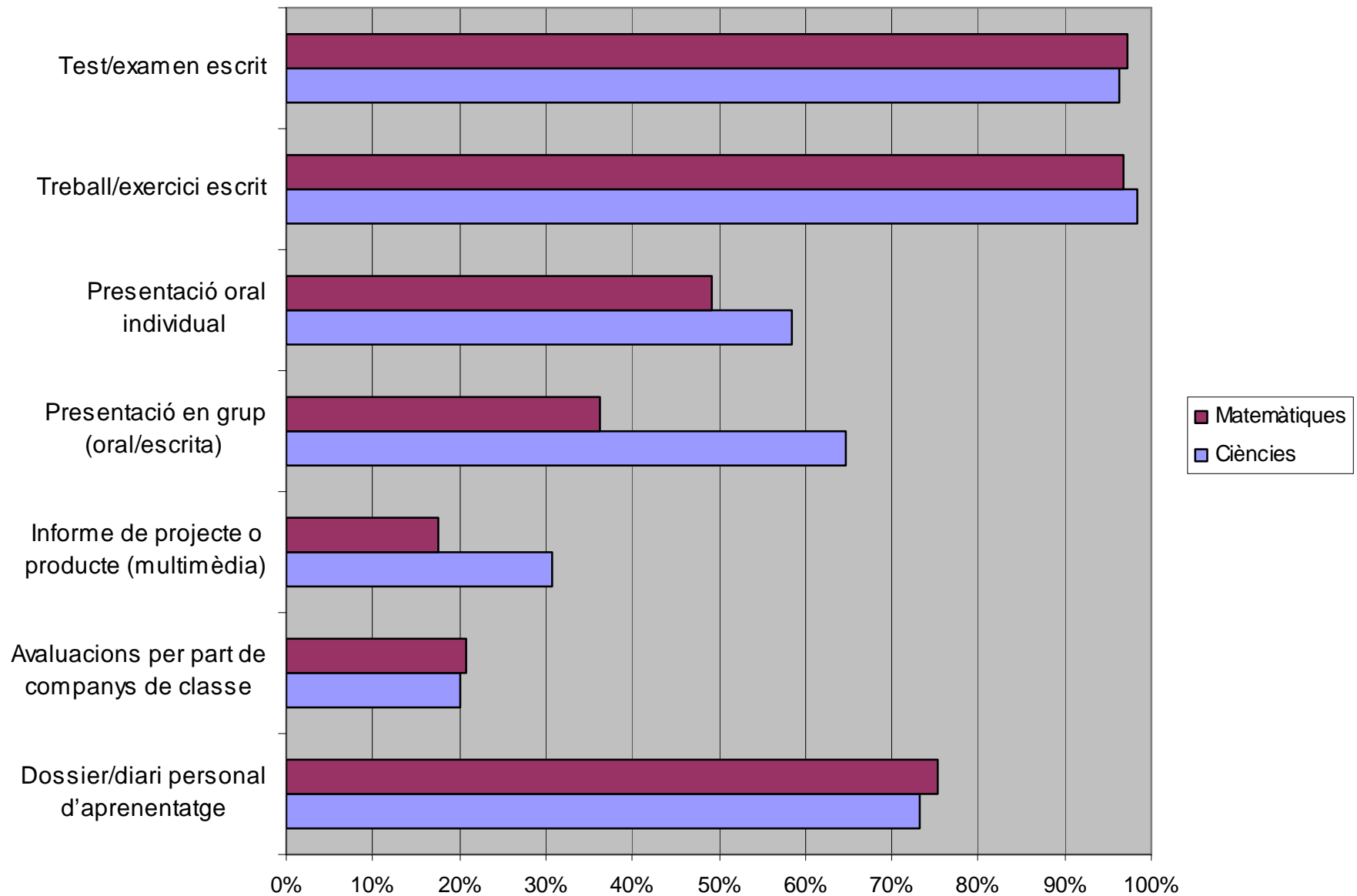
Gràfic G5-8-1. Freqüències amb que les activitats d'aprenentatge de l'alumnat adopten les modalitats d'organització que s'especifiquen



Modalitats de treball de l'alumnat

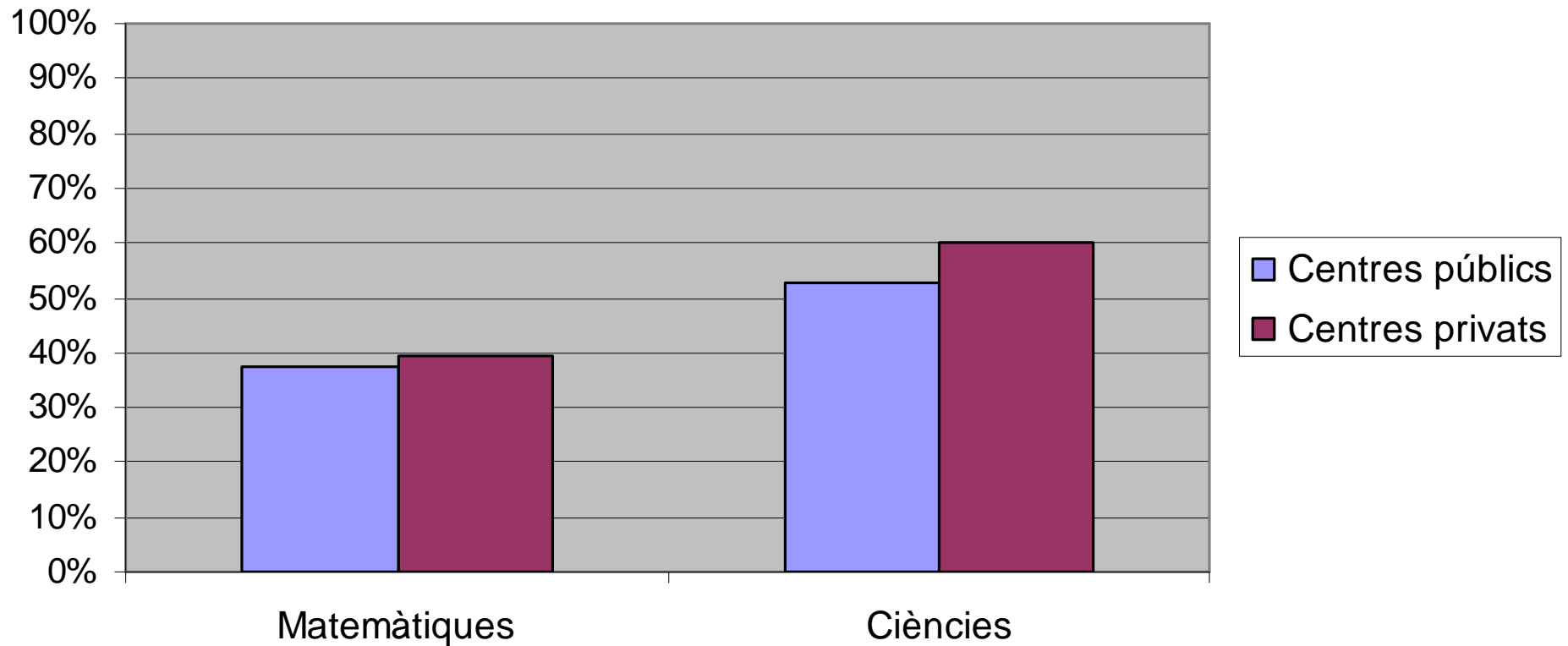


Grups-classe en els que s'avalua el rendiment de l'alumnat fent servir els mètodes que s'especifiquen, per àrea curricular



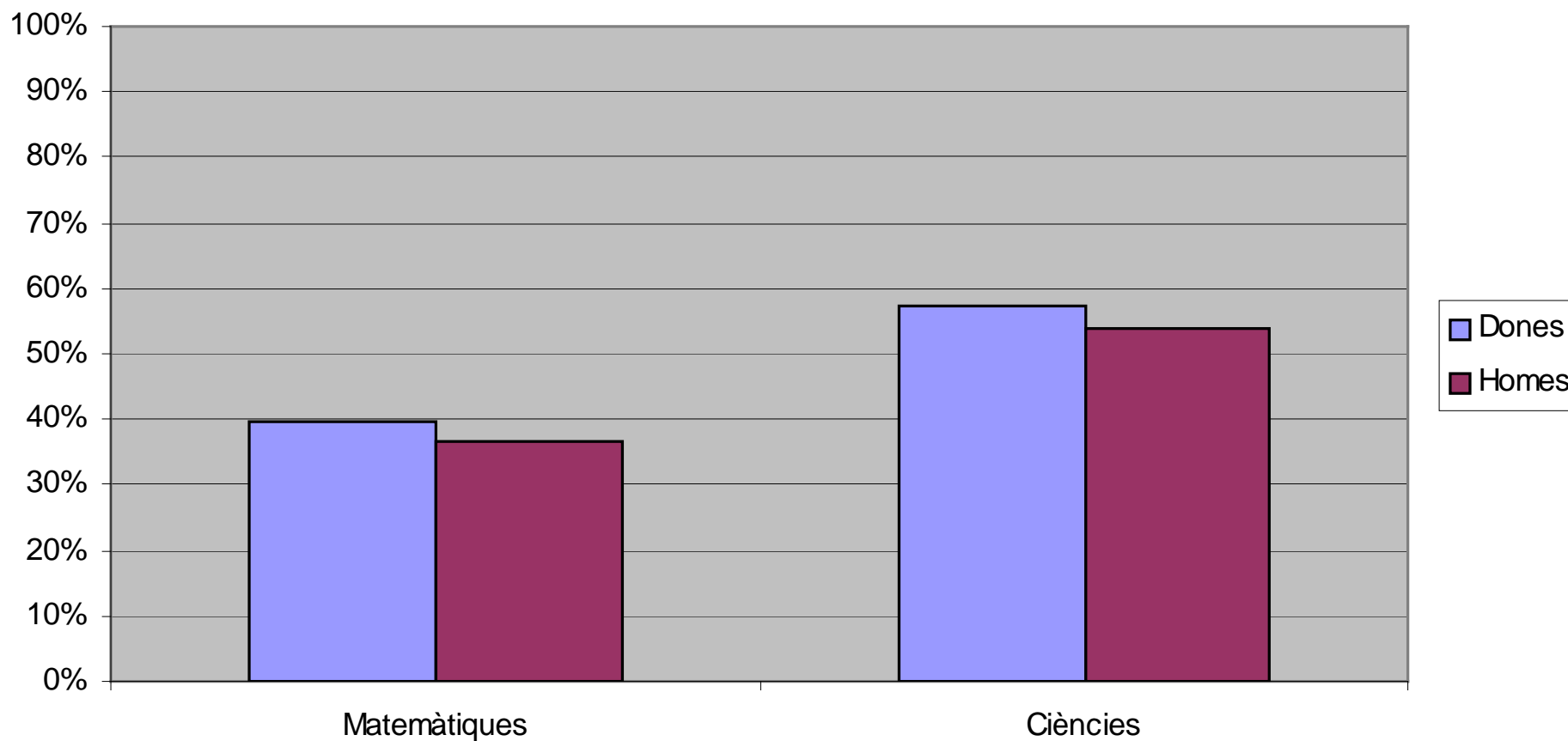
Utilització de les TIC

Gràfic G6-1-2. Professorat que empra les TIC amb el grup-classe en les activitats d'ensenyament i aprenentatge, per titularitat



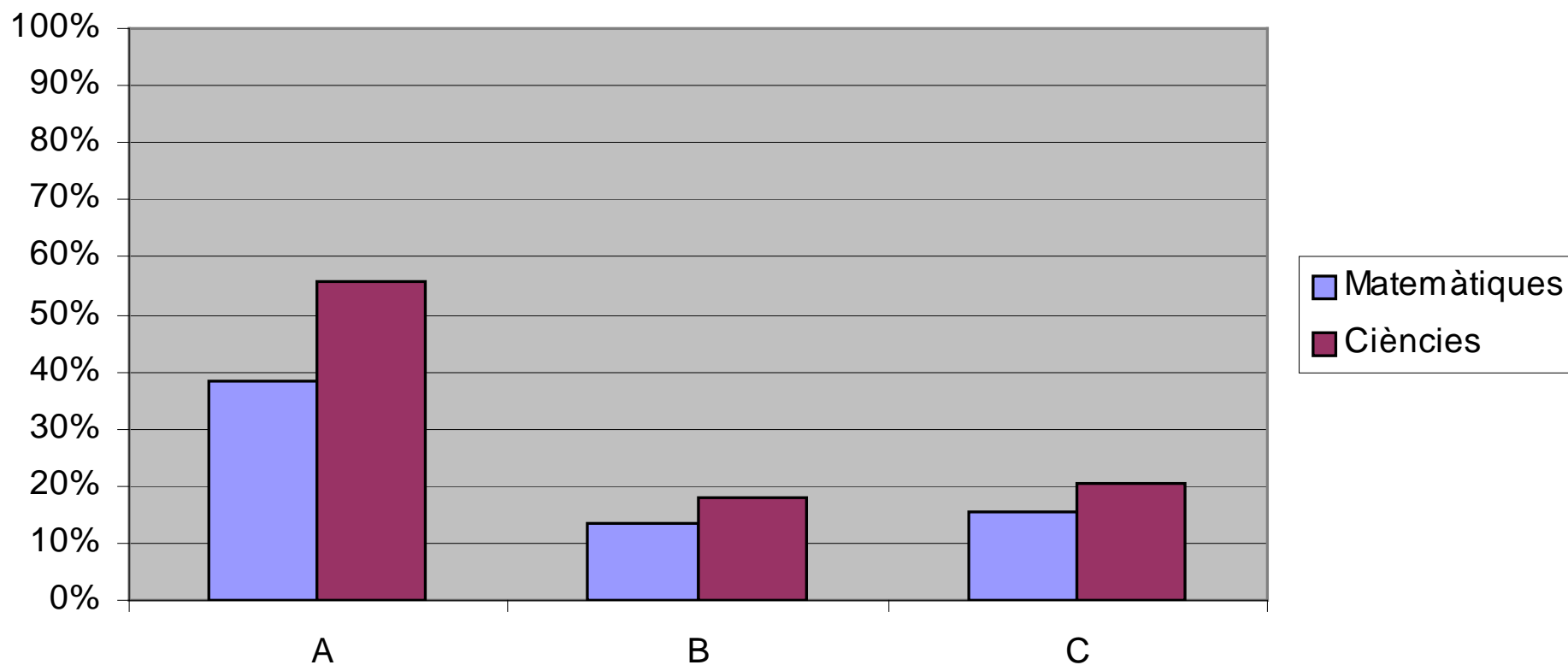
Diferència en ciències estadísticament significativa

Gràfic G6-1-3. Professorat que empra les TIC amb el grup-classe en les activitats d'ensenyament i aprenentatge, per gènere



Diferències no significatives

Gràfic G6-1-1. Professorat que empra les TIC amb el grup-classe en les activitats d'ensenyament i aprenentatge

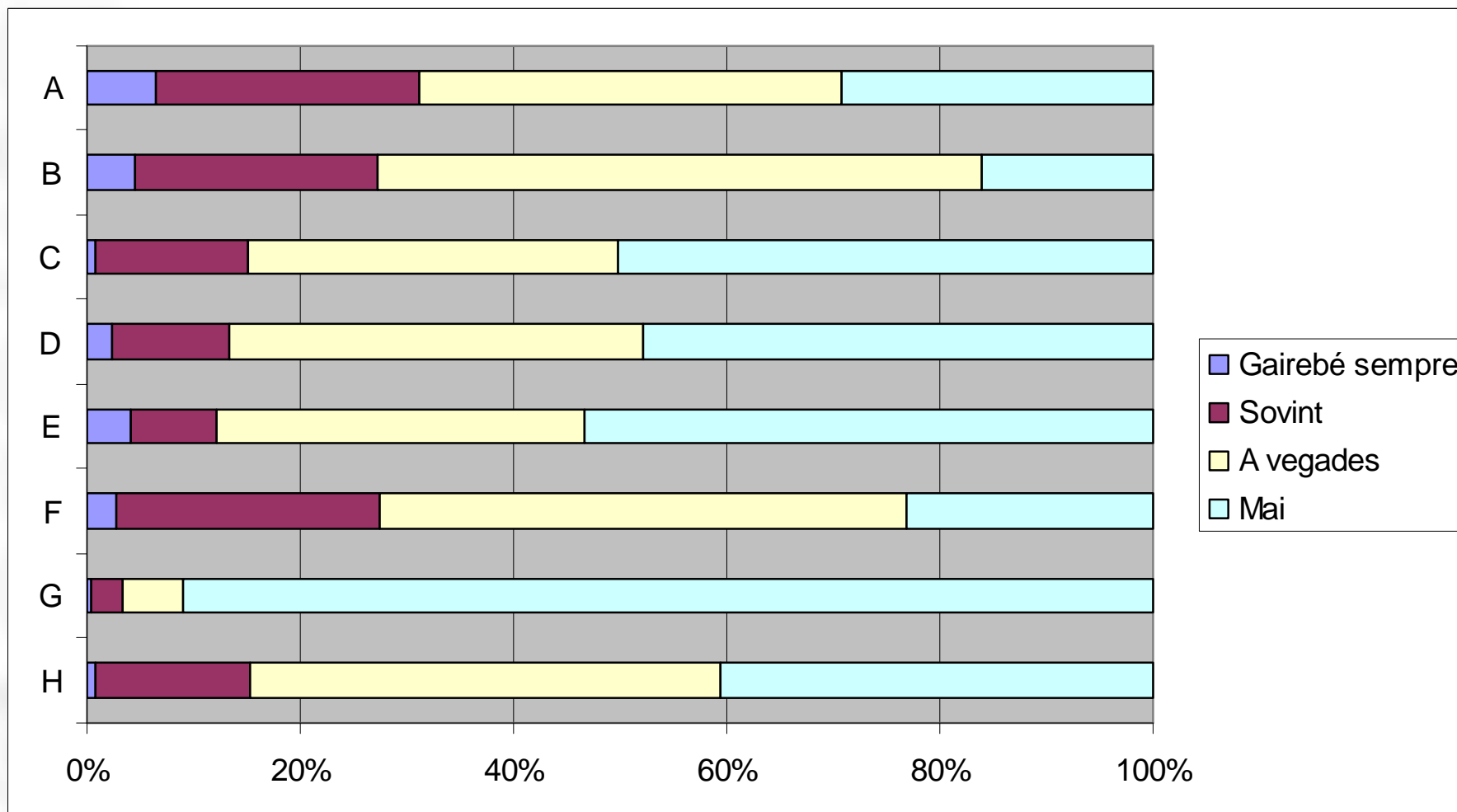


(A) amb independència de la freqüència o modalitat d'utilització

(B) un cop a la setmana o més

(C) ús extens en un període limitat del curs

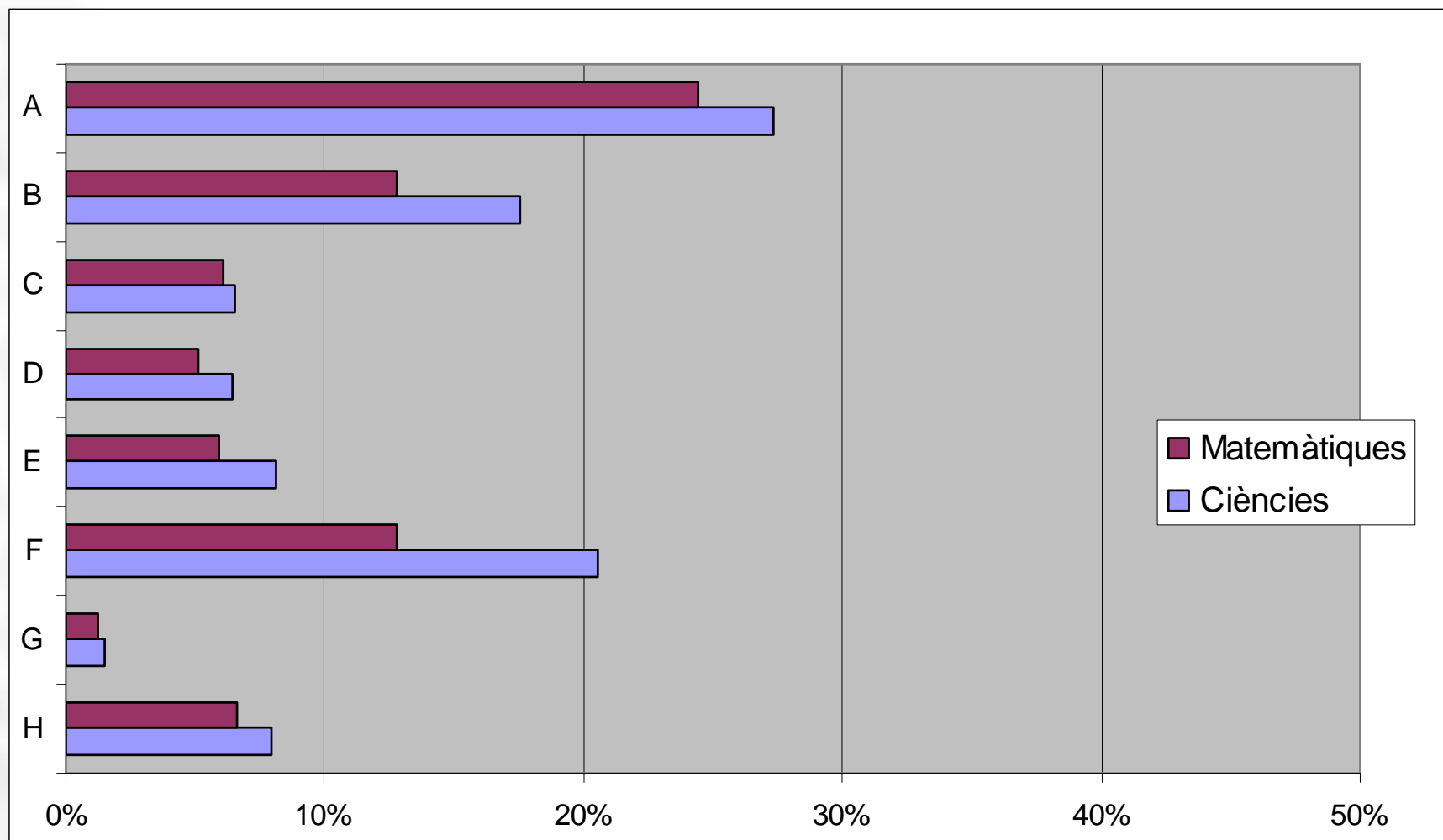
Recursos de TIC que empra el prof. de matemàtiques



A Programari tutorial/d'exercitació
 C Eines de producció multimèdia
 E Programari de comunicació
 G Pissarra electrònica interactiva

B Paquet ofimàtic general
 D Programari de simulació
 F Recursos digitals
 H Sistema de gestió de l'aprenentatge

Recursos de TIC que s'empren sovint-gairebé sempre



A Programari tutorial/d'exercitació

C Eines de producció multimèdia

E Programari de comunicació

G Pissarra electrònica interactiva

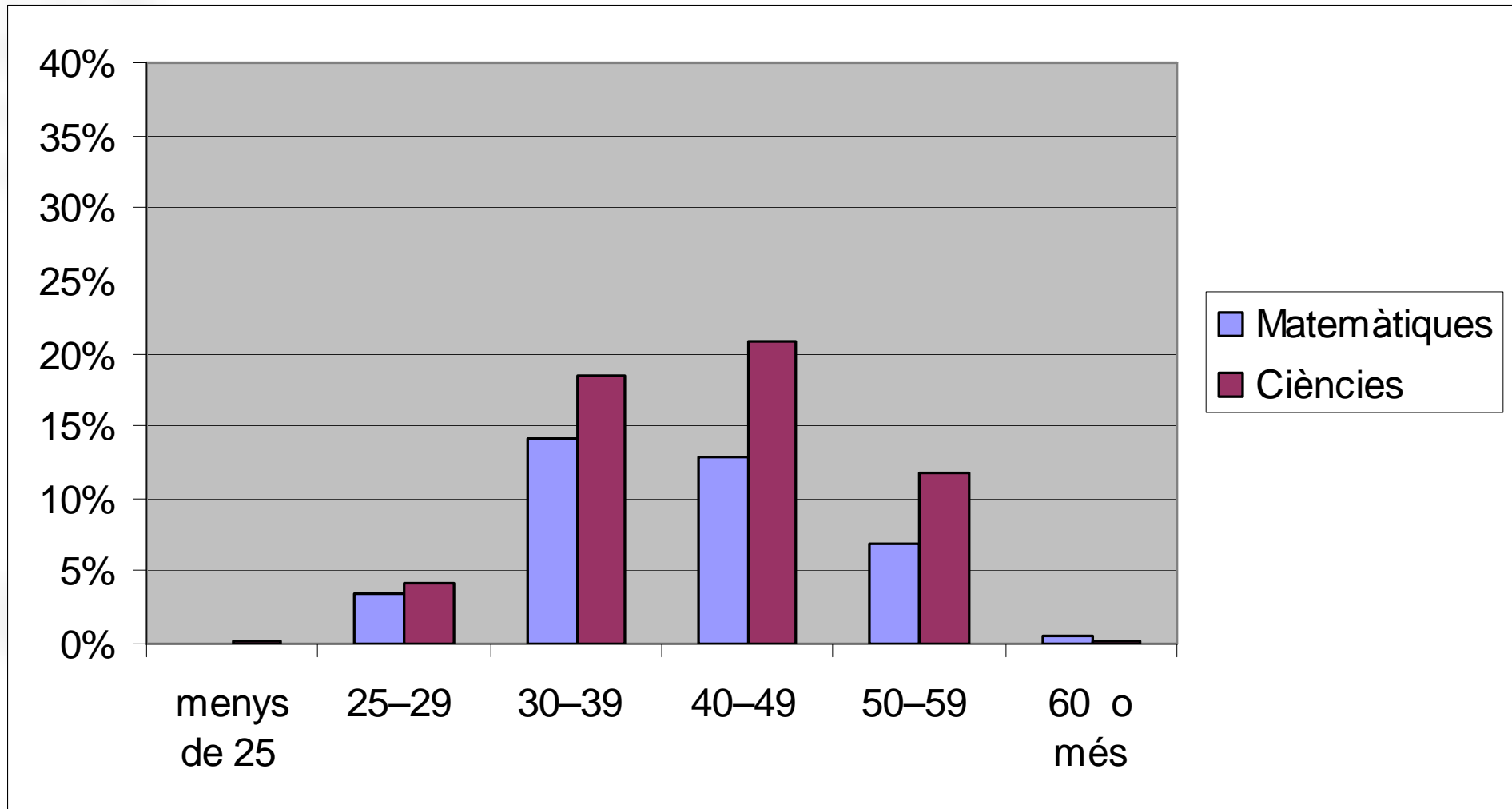
B Paquet ofimàtic general

D Programari de simulació

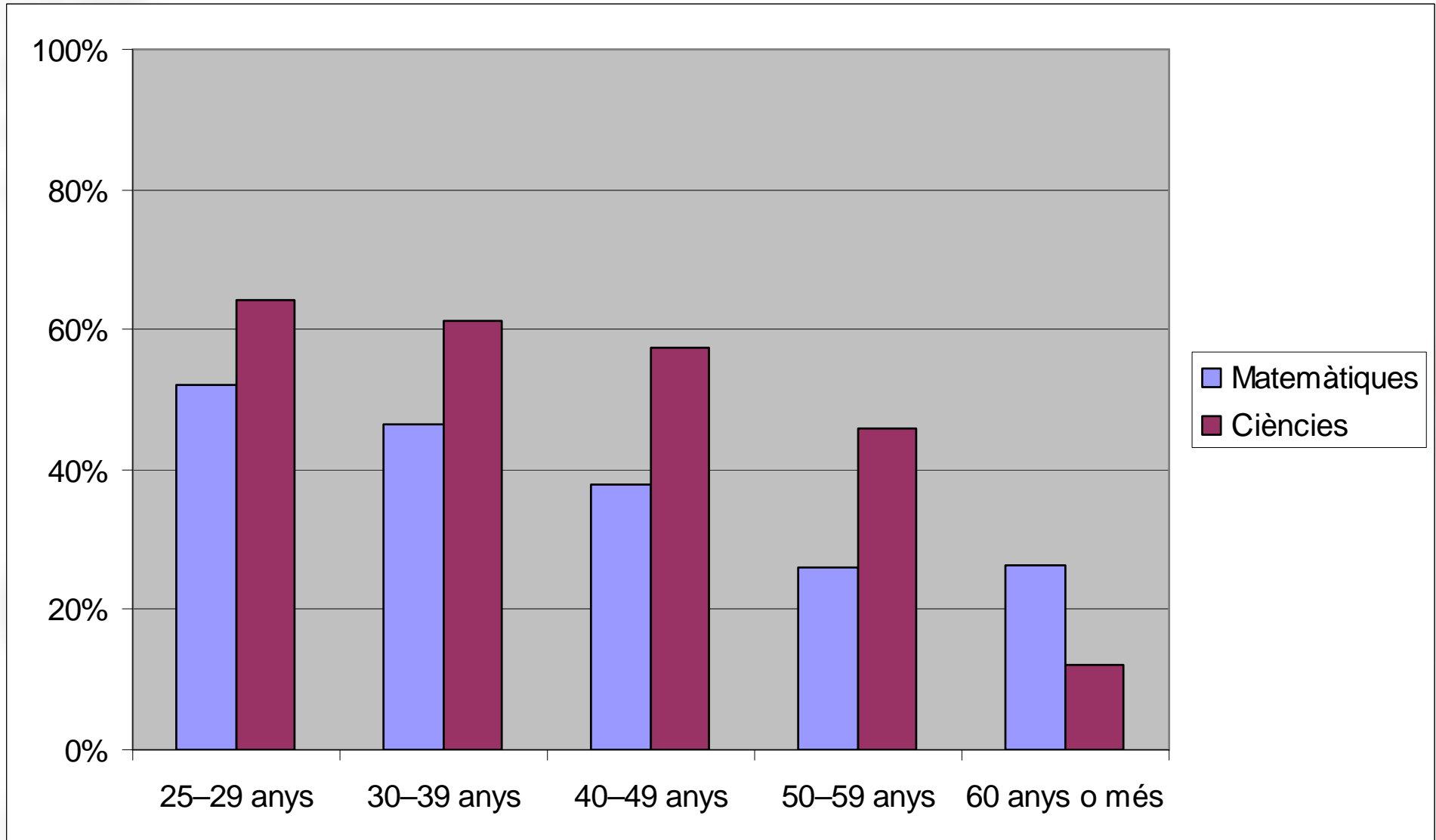
F Recursos digitals

H Sistema de gestió de l'aprenentatge

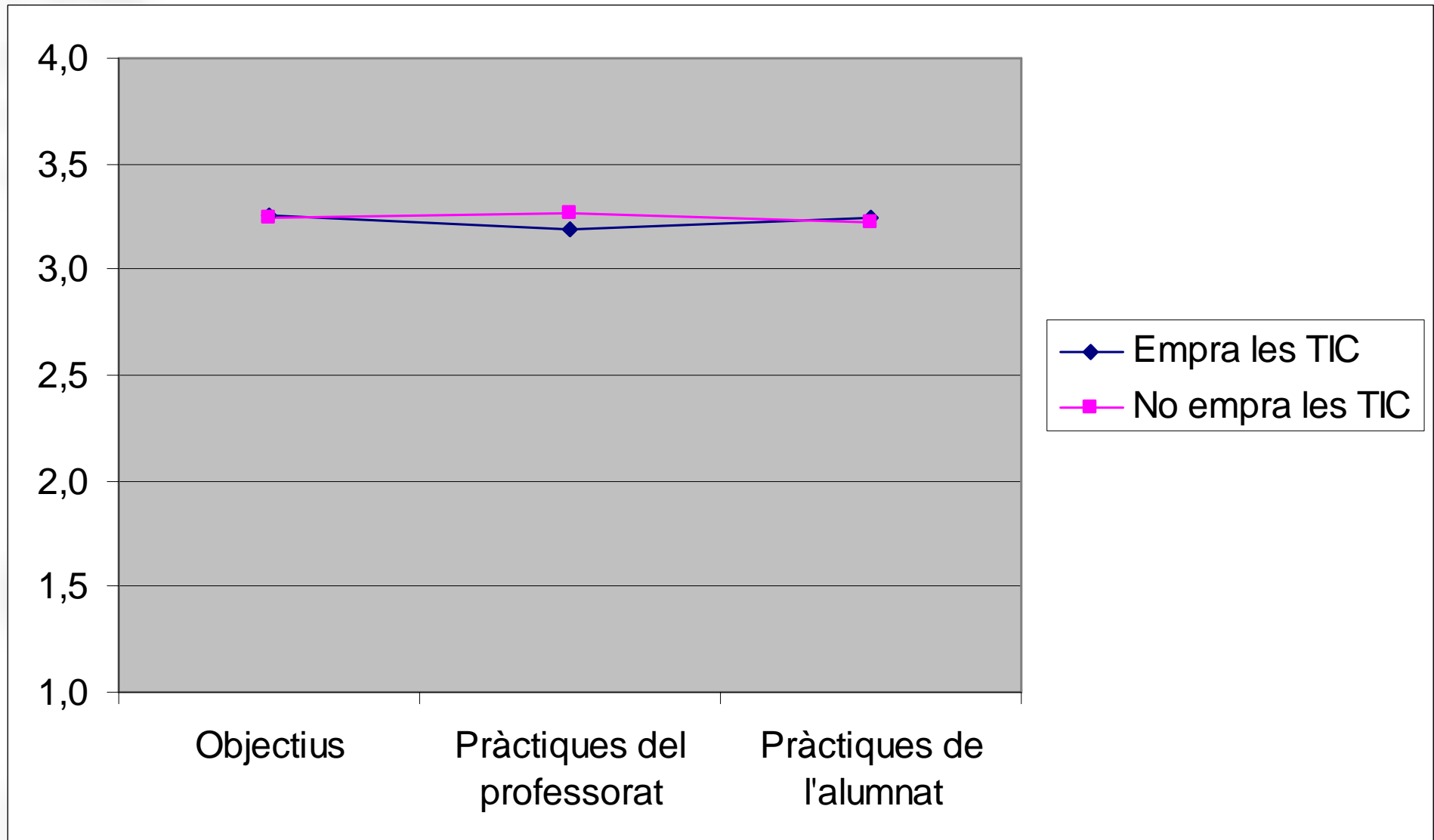
Professorat que empra les TIC (respecte del total de professorat)



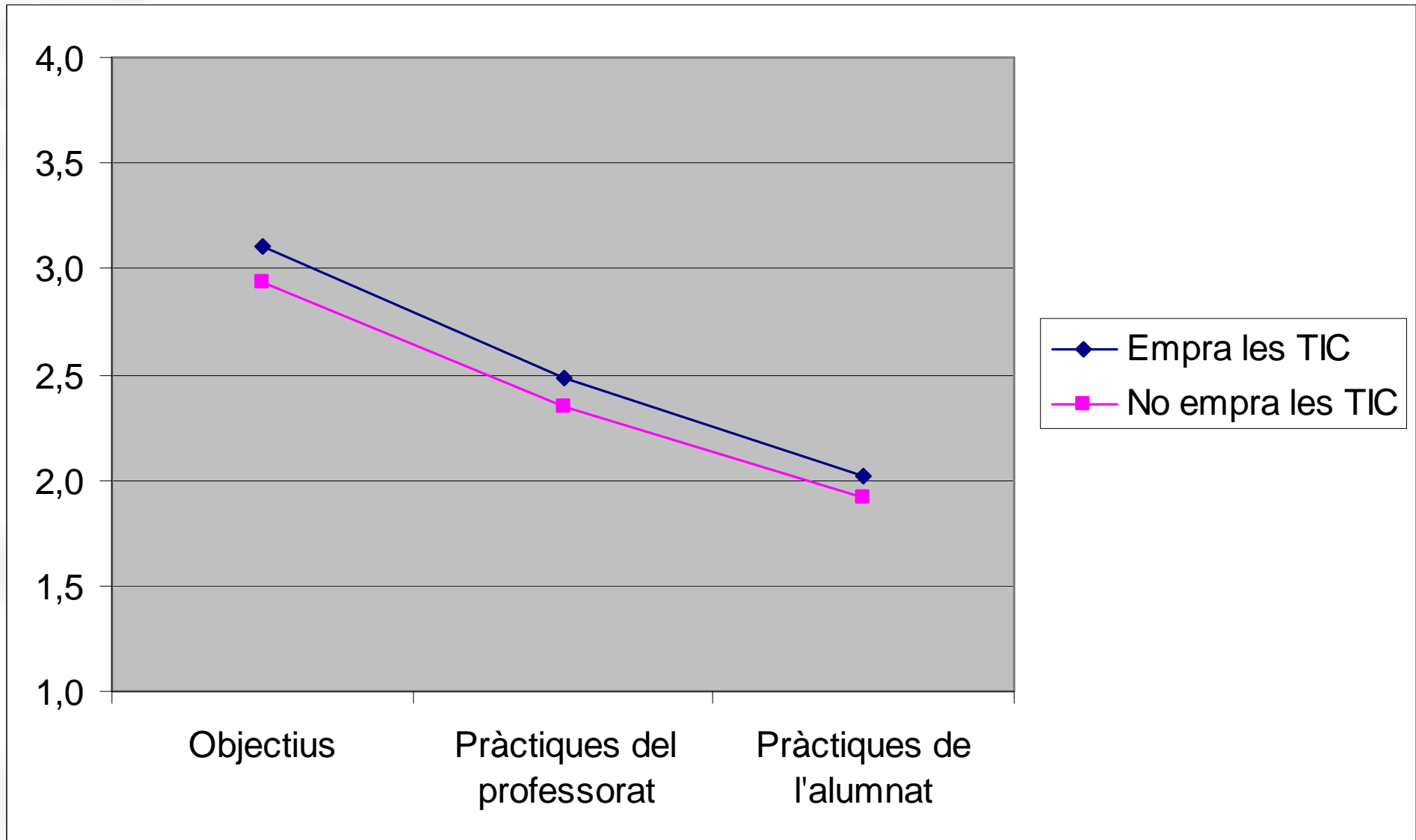
Professorat que empra les TIC (respecte del total de professorat de la mateixa edat)



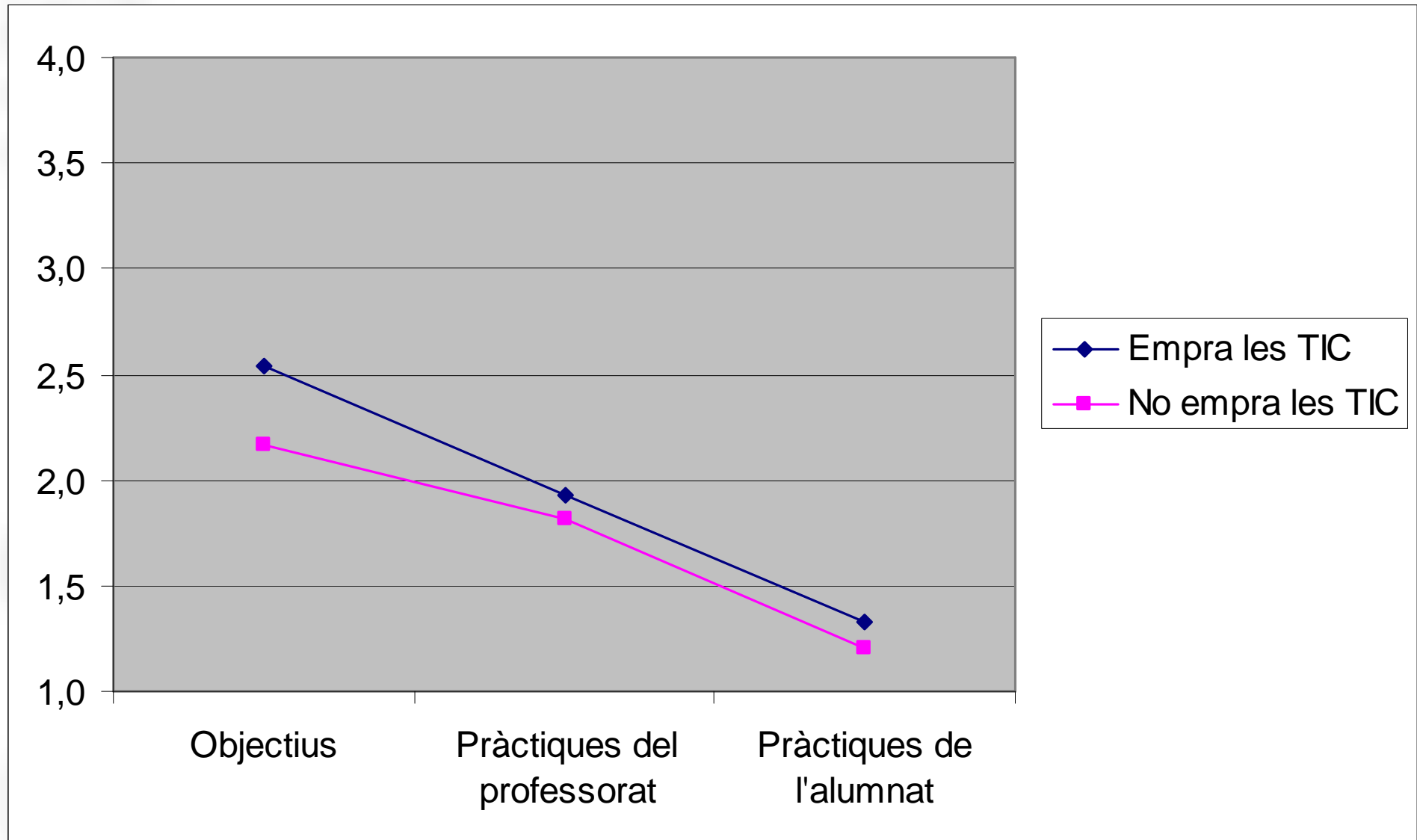
Orientació tradicional i ús de les TIC



Orientació a l'aprenentatge perm. i ús de les TIC



Orientació a la connectivitat i ús de les TIC



Entorns i factors professionals

Comunitat de pràctica

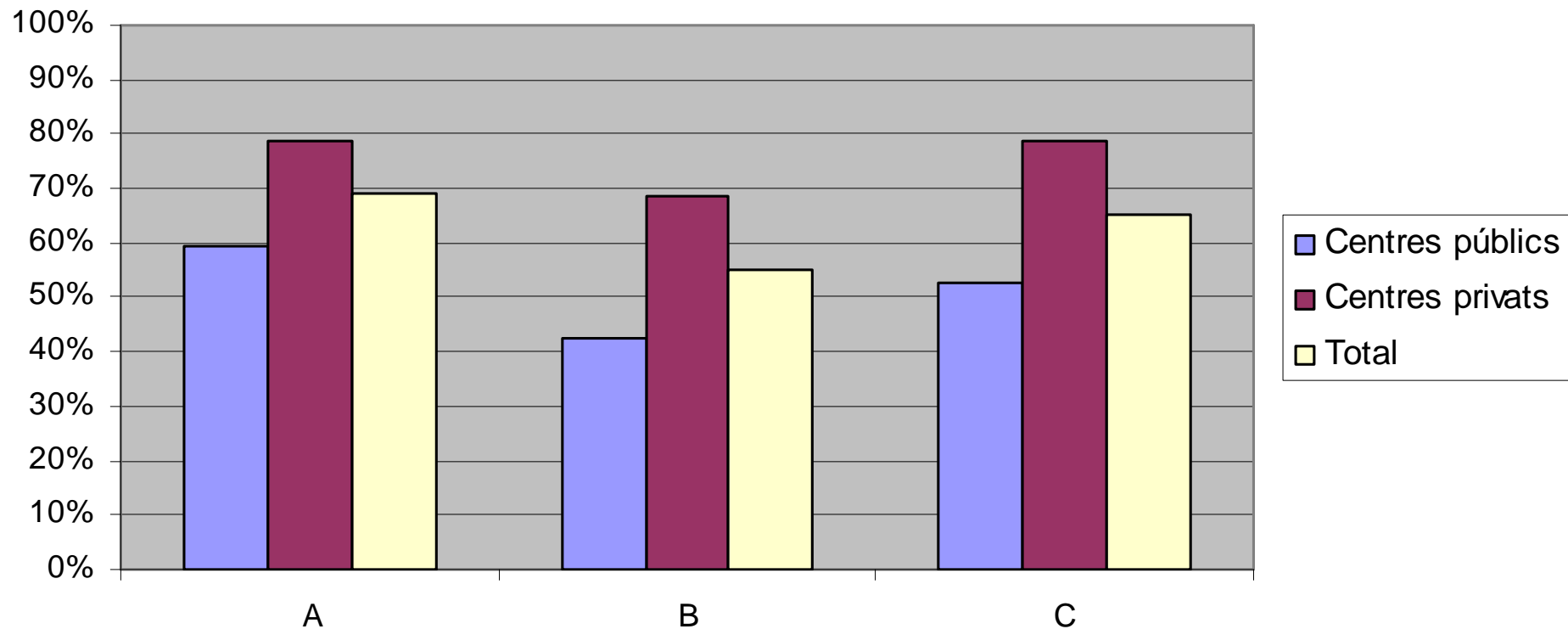
Visió compartida

Participació en les decisions

Col·laboració professional

Suport

Gràfic G7-1-2. Visió compartida de l'educació per part del professorat de matemàtiques, per titularitat



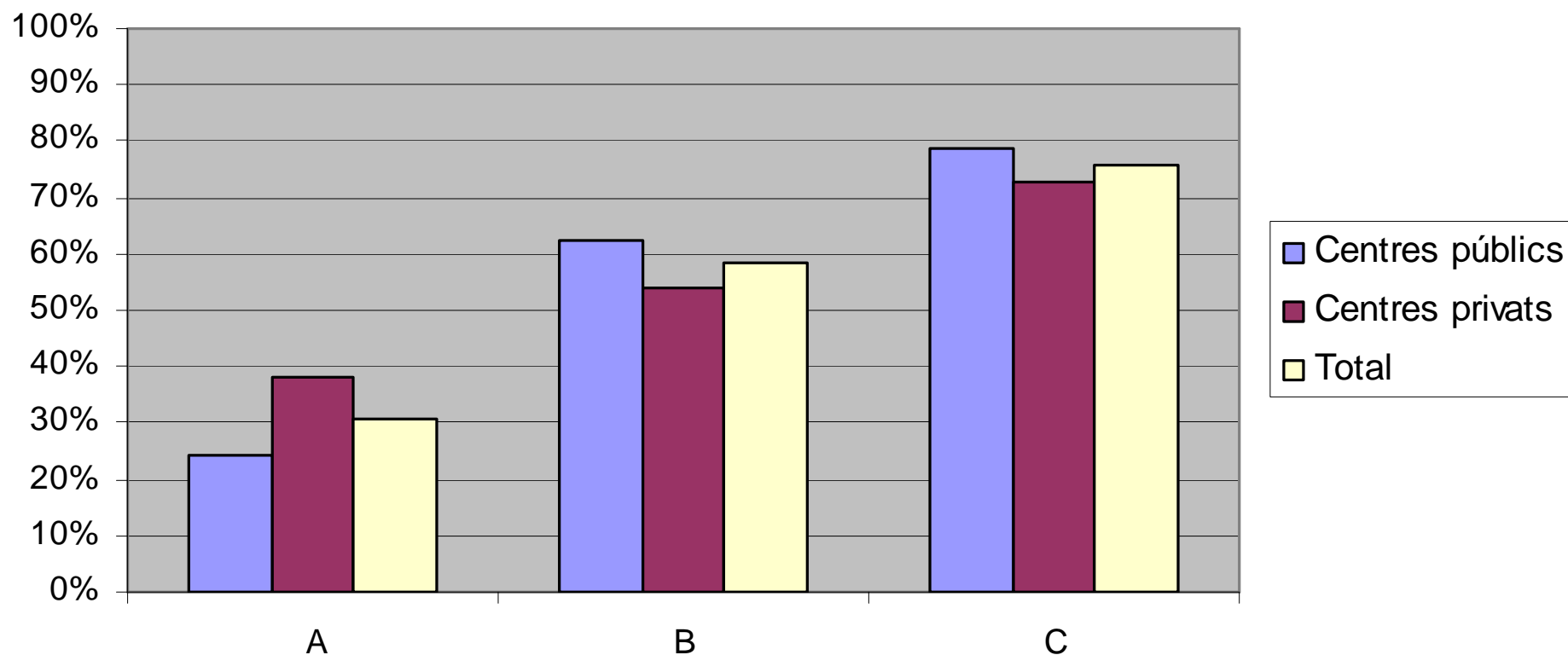
A Discussió sobre els objectius a aconseguir

B Motivació per avaluar la pròpia pràctica

C Contribució a la visió i les estratègies educatives

Professorat que està força o molt d'acord en que això es dona al seu centre

Gràfic G7-2-2. Participació del professorat de matemàtiques en la presa de decisions, per titularitat



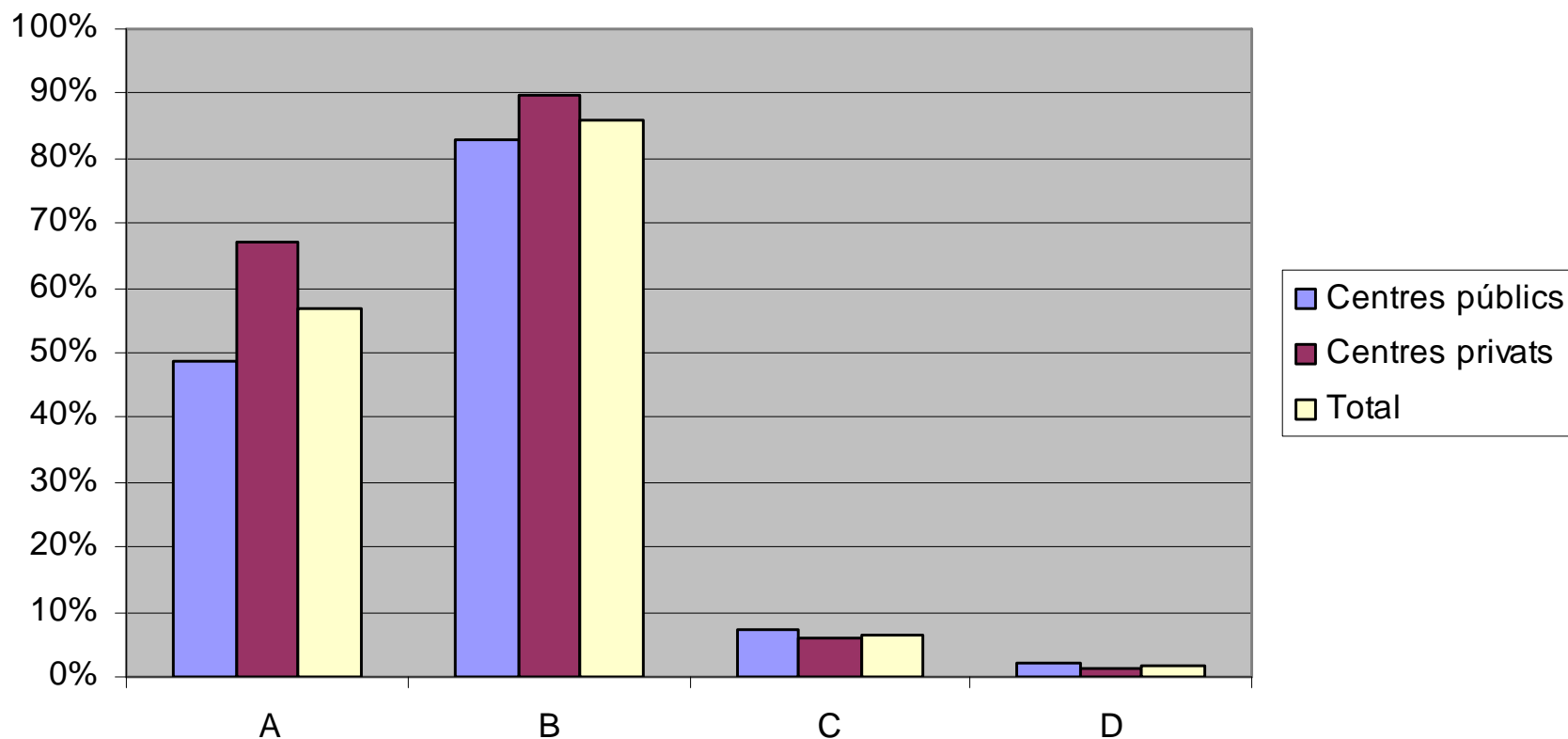
A Pot influir en el desenvolupament dels plans d'innovació

B El centre té en compte les opinions del professorat i ajusta el pla de treball

C Llibertat d'innovar a la classe d'acord amb els propis criteris

Professorat que està força o molt d'acord en que això es dona al seu centre

**Gràfic G7-3-3. Col·laboració professional entre el professorat de ciències,
per titularitat**



A Co-ensenyar amb els col·legues

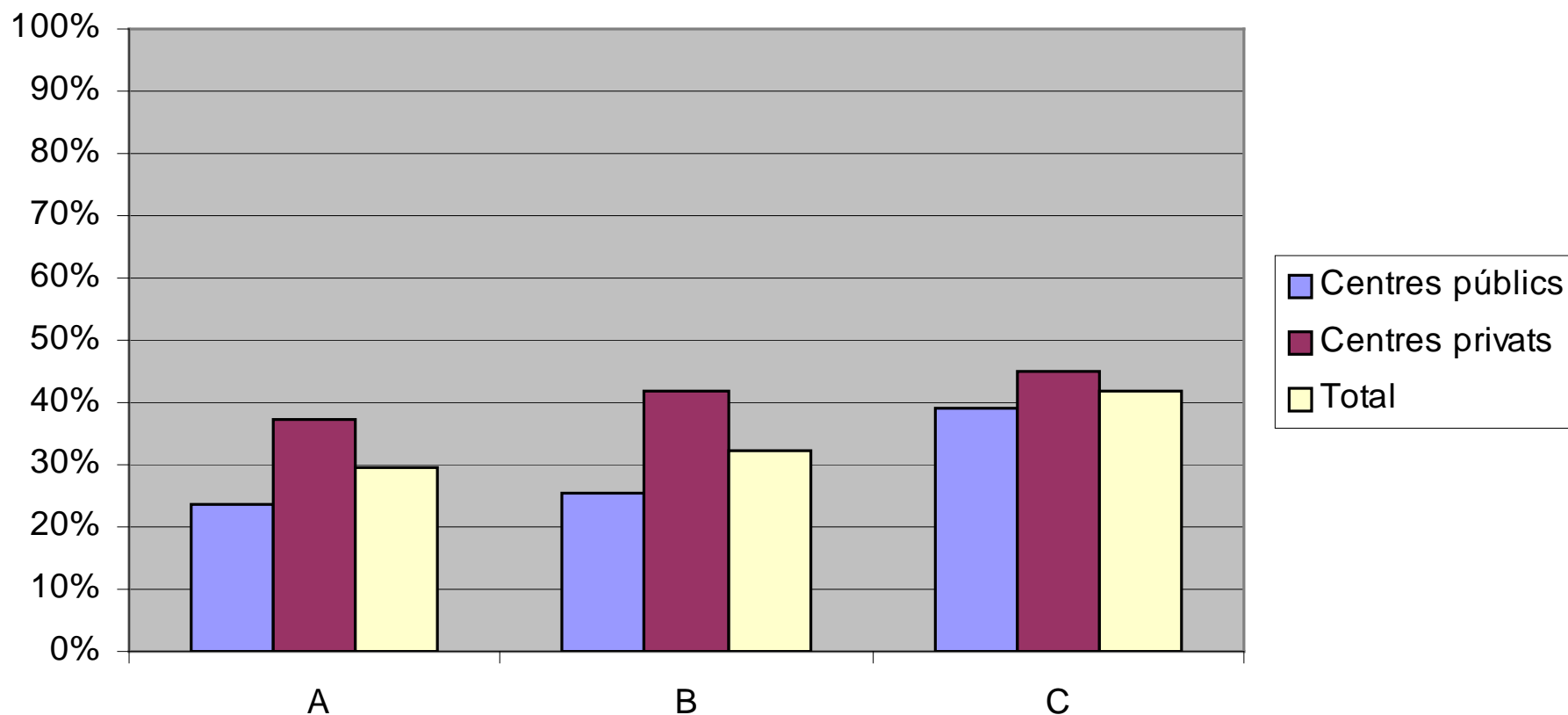
B Discutir amb els problemes de la feina amb els companys

C Treballar amb professorat d'altres centres en activitats col·laboratives

D Treballar amb professorat d'altres països en activitats col·laboratives

Professorat que està força o molt d'acord en que això es dona al seu centre

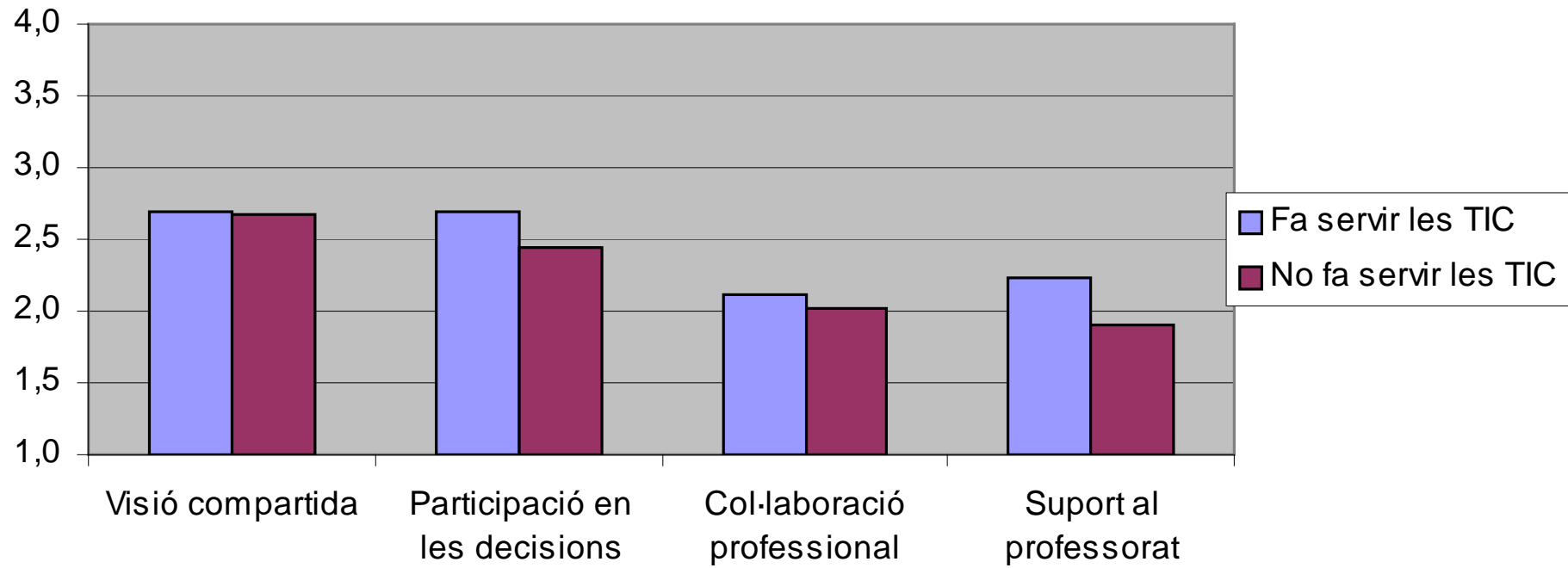
Gràfic G7-4-3. Suport al professorat de ciències, per titularitat



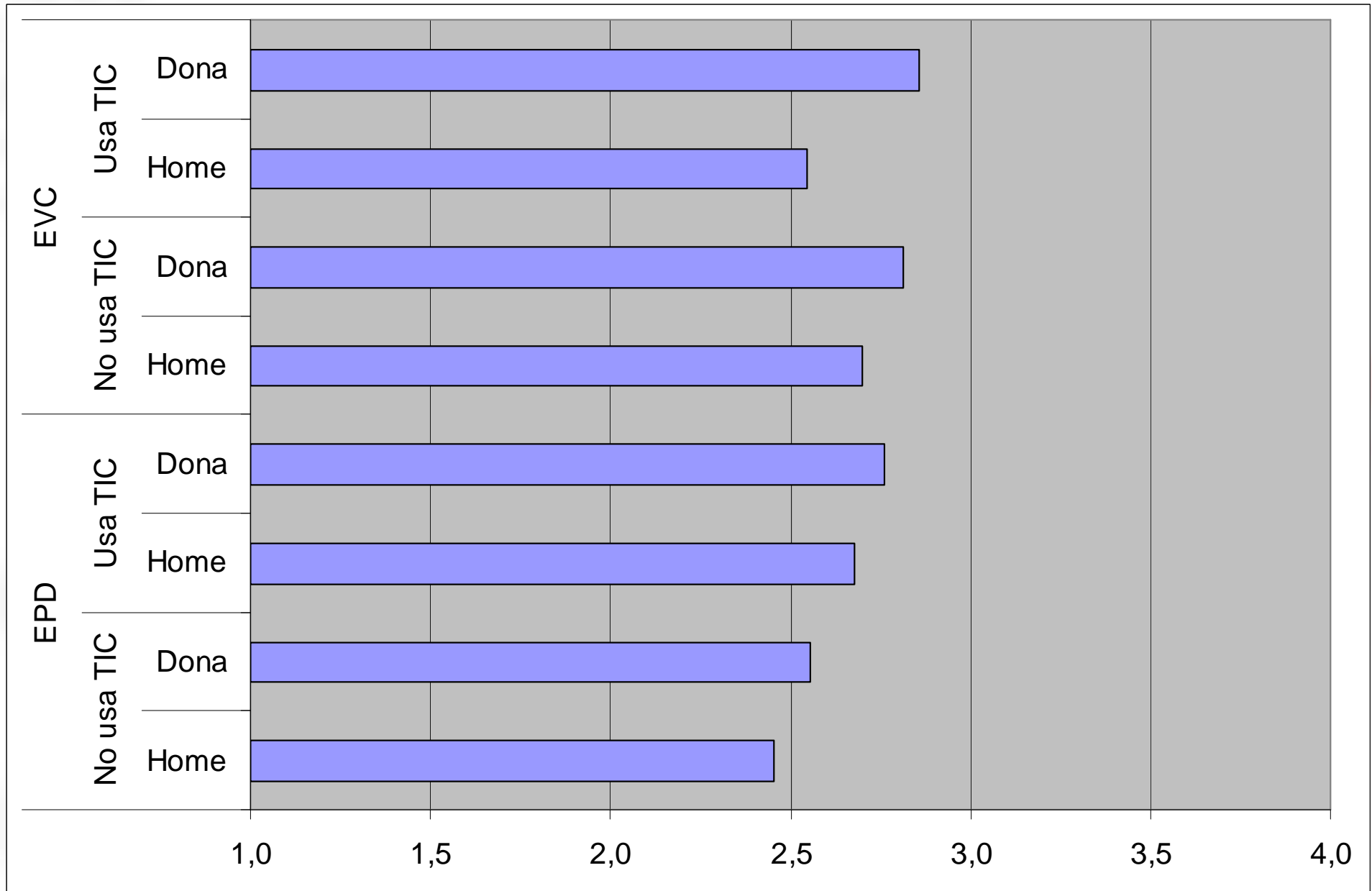
- A El professor rep suport tècnic quan és necessari
- B L'alumnat pot accedir fàcilment als ordinadors fora d'hores de classe
- C La feina administrativa relacionada amb la utilització de les TIC es fàcil de fer

Professorat que està força o molt d'acord en que això es dona al seu centre

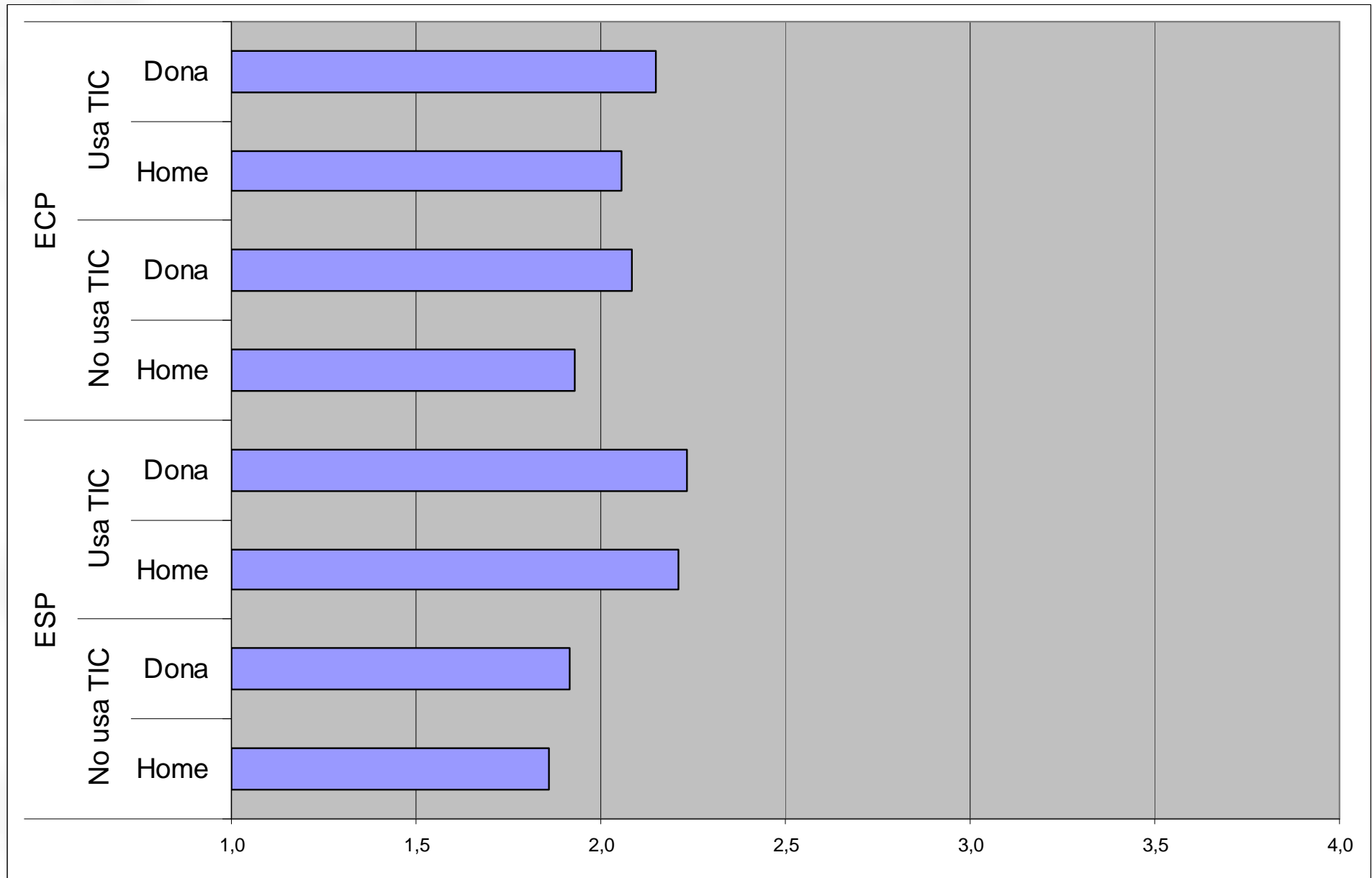
Gràfic G7-5-2. Comunitat de pràctica del professorat de ciències, segons l'ús de les TIC amb l'alumnat amb finalitat pedagògica



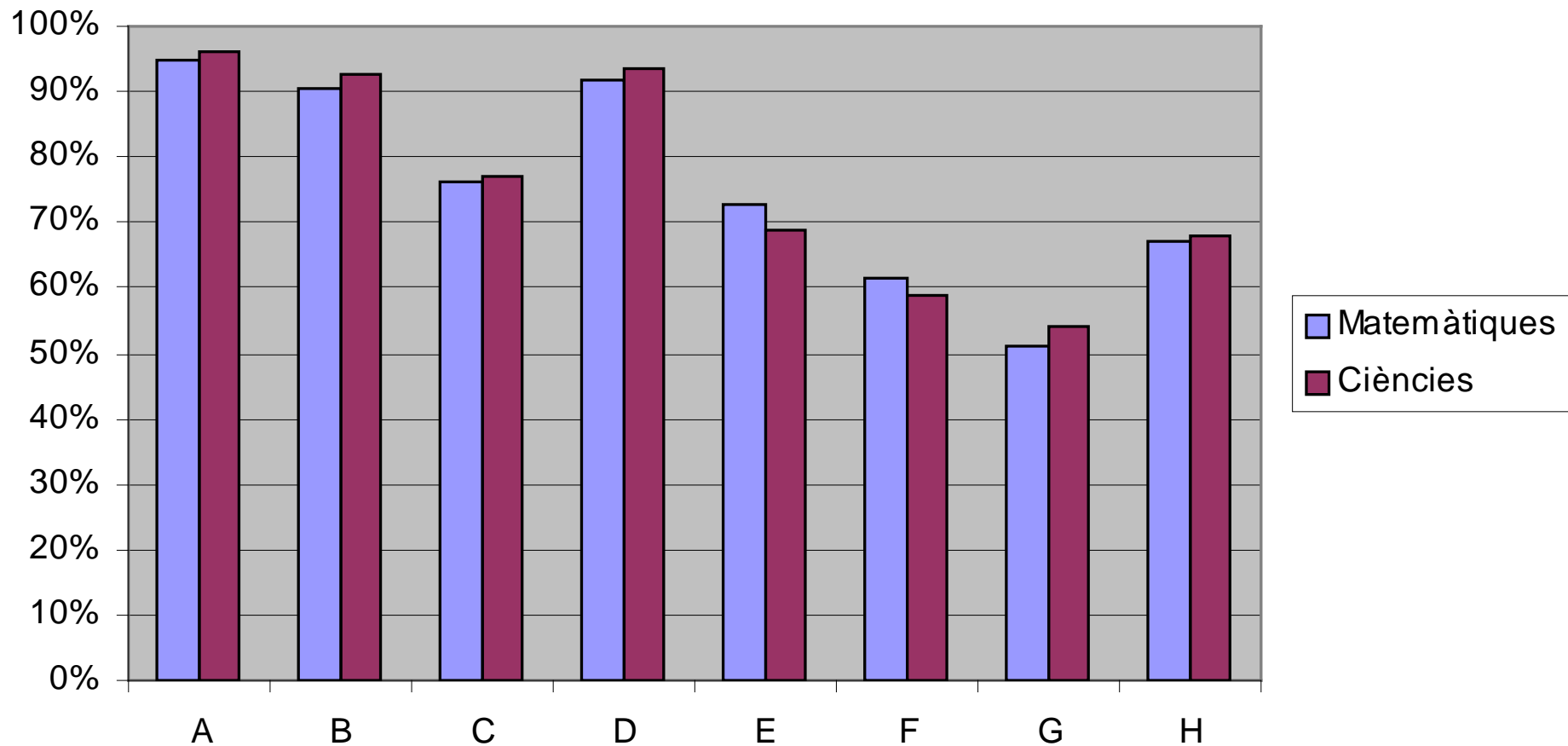
Comunitat de pràctica del professorat de matemàtiques



Comunitat de pràctica del professorat de ciències



Gràfic G7-6-1. Competència tècnica en TIC del professorat, per àrea curricular



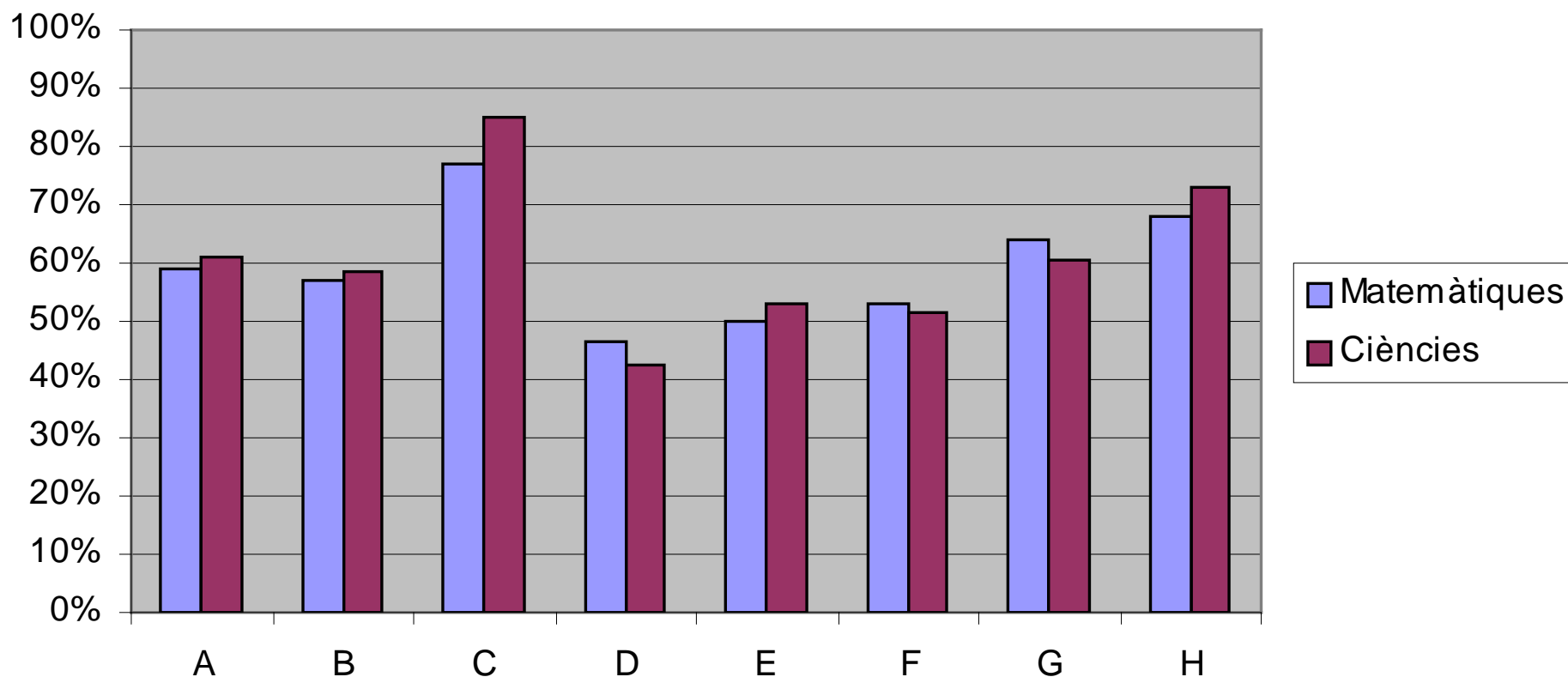
(A) processament de textos, (B) correu electrònic, (C) gestionar imatges,

(D) gestionar de fitxers, (E) full de càlcul,

(F) fòrum de discussió/grup d'usuaris a Internet,

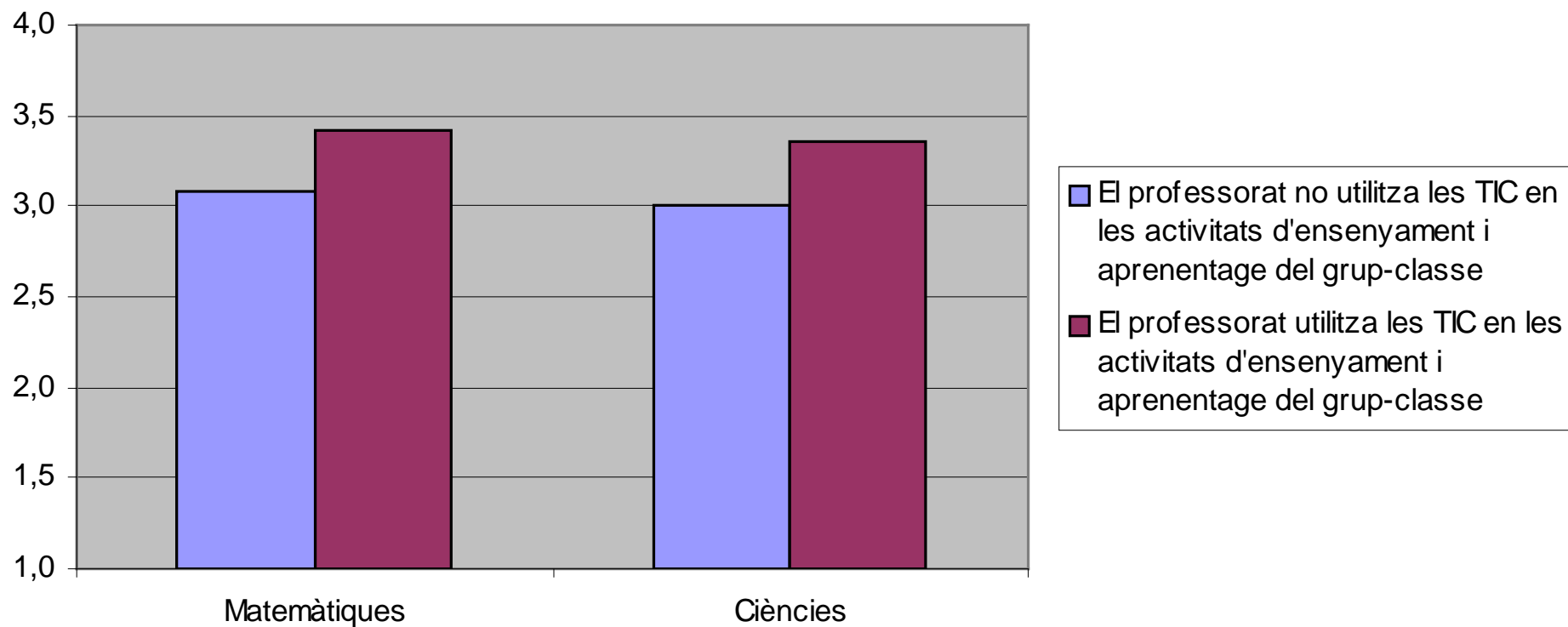
(G) produir presentacions amb animació, (H) utilitzar Internet per transaccions en línia

Gràfic G7-6-2. Competència pedagògica en TIC del professorat, per àrea curricular

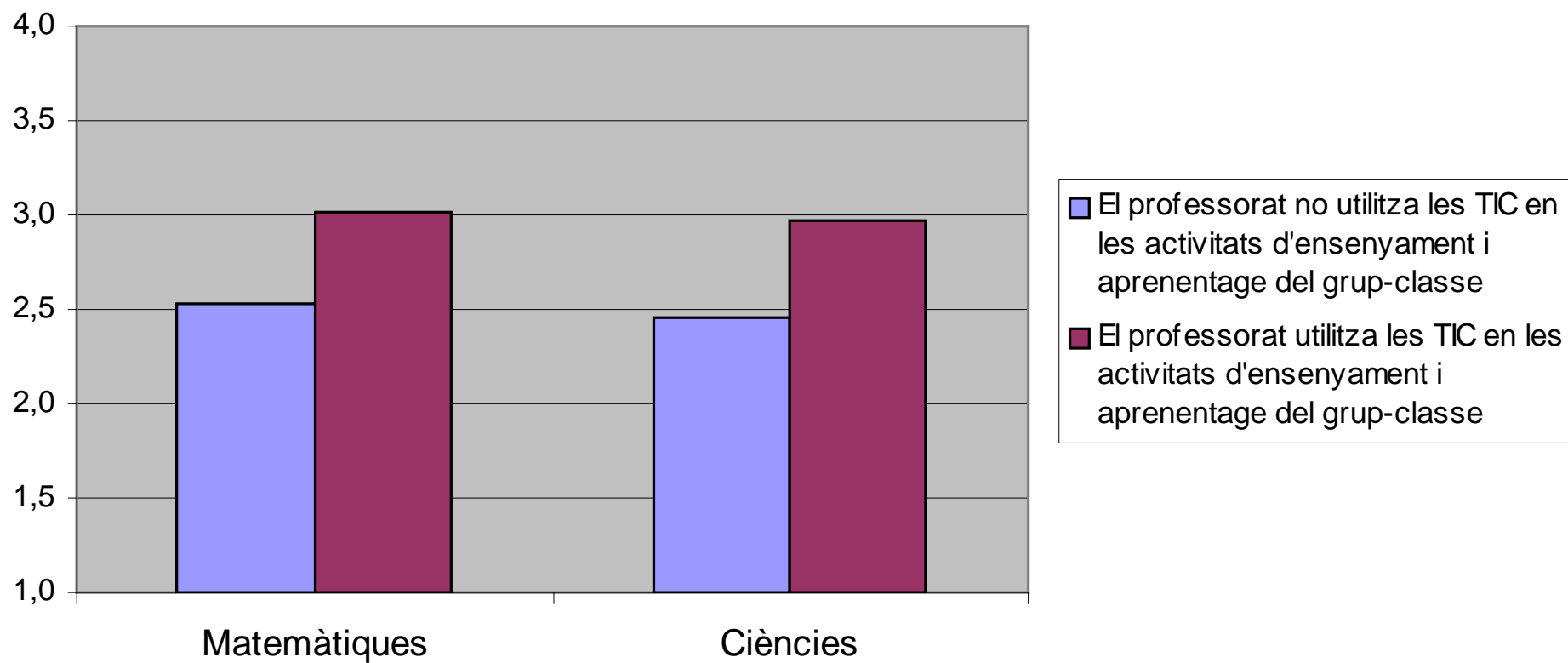


(A) preparar classes on els alumnes empen les TIC, (B) conèixer situacions adequades a les TIC, (C) trobar recursos a Internet, (D) usar les TIC per supervisar i avaluar, (E) fer presentacions efectives, (F) col·laborar amb d'altres, (G) instal·lar programari educatiu, (H) utilitzar Internet per donar suport a l'alumnat

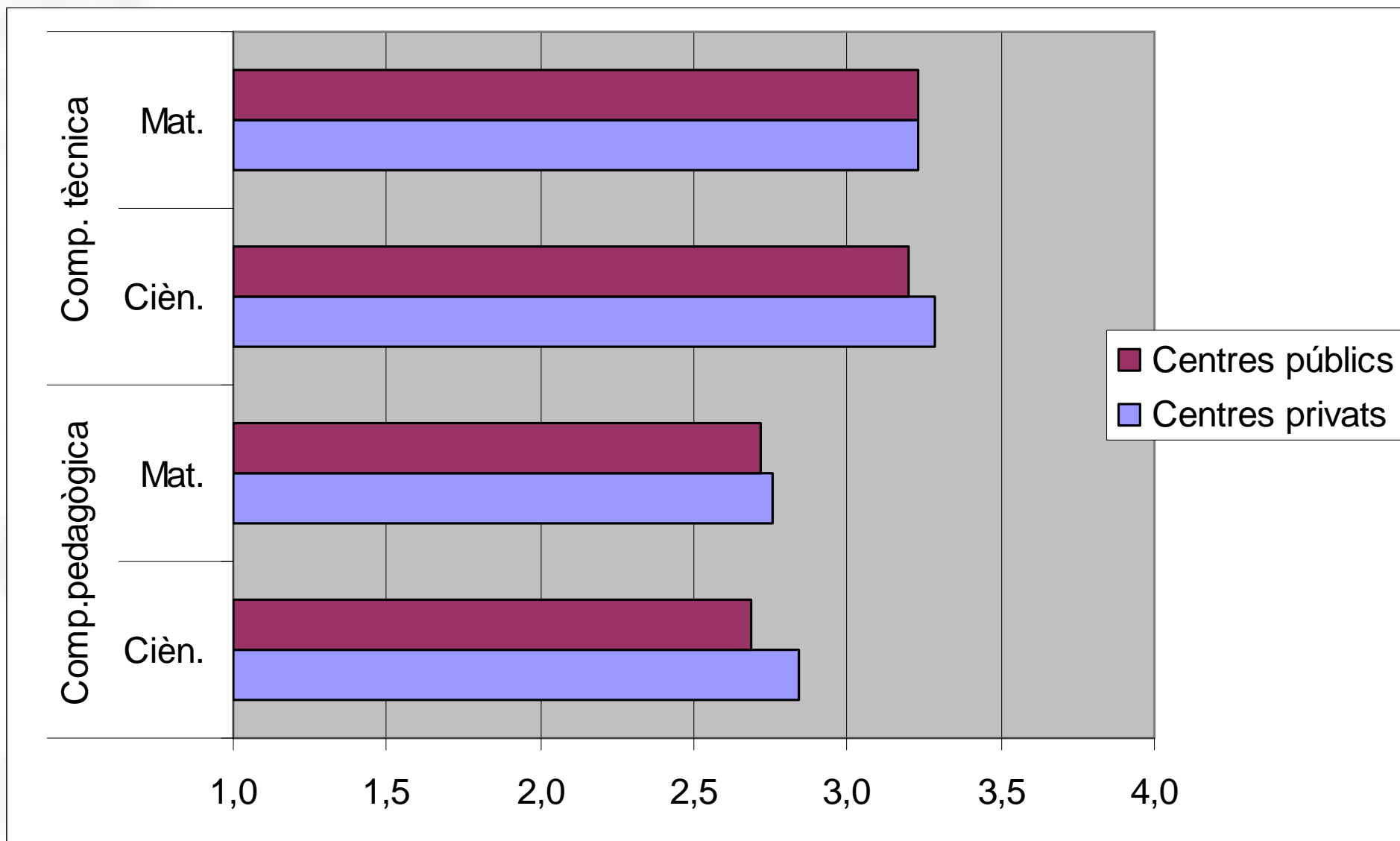
Gràfic G7-8-1. Competència tècnica en TIC del professorat segons el seu ús amb l'alumnat, per àrea curricular



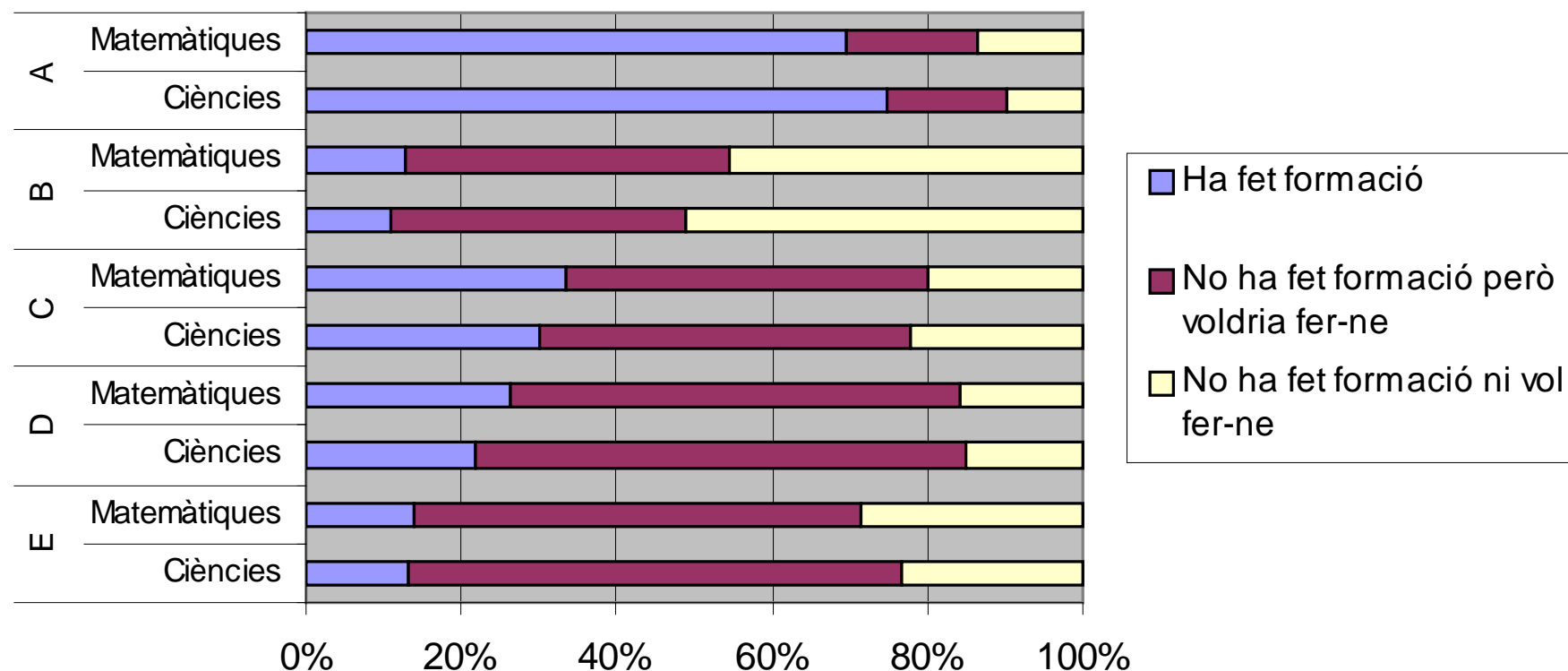
Gràfic G7-8-2. Competència pedagògica en TIC del professorat segons el seu ús amb l'alumnat, per àrea curricular



Competències tècnica i pedagògica en TIC del professorat

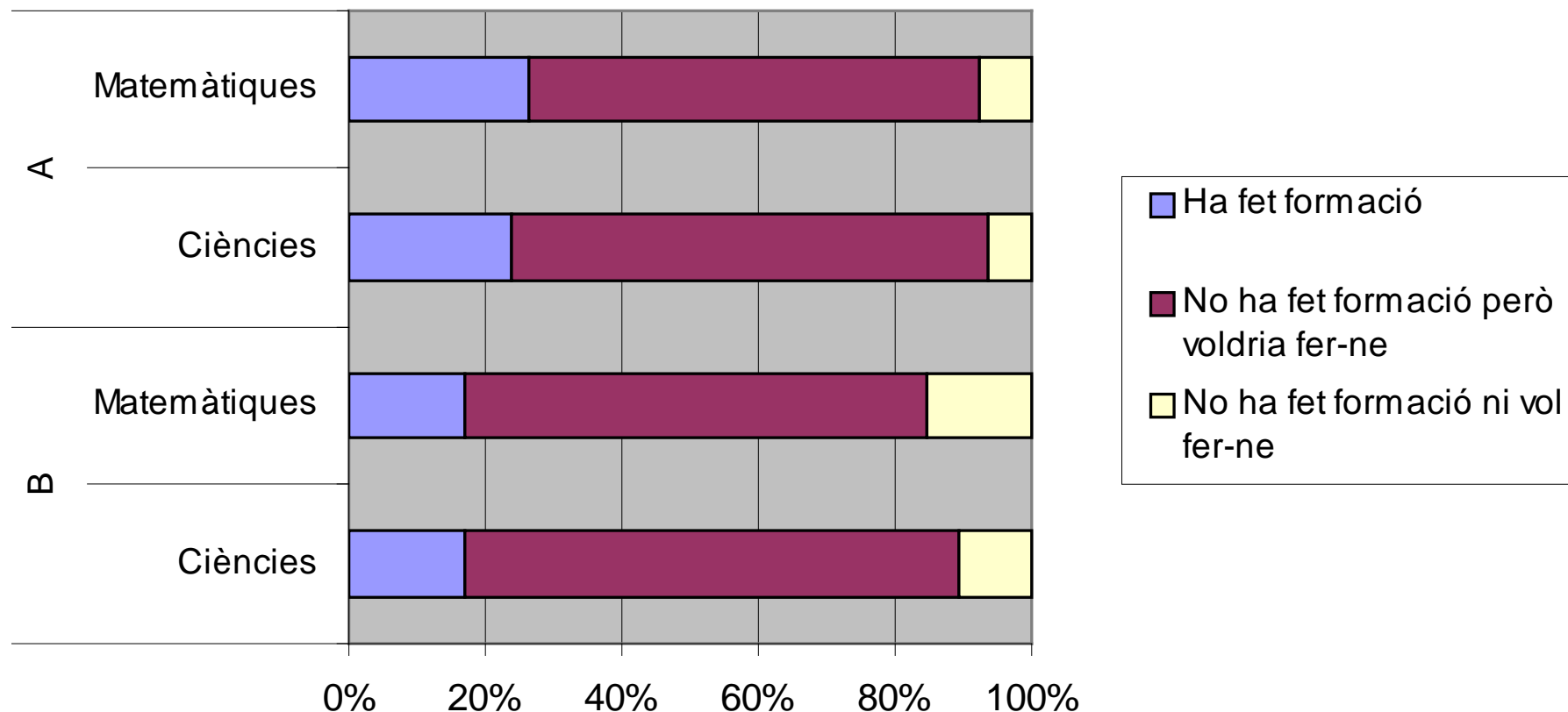


Gràfic G7-7-1. Formació tècnica en TIC del professorat, per àrea curricular



(A) formació introductòria en TIC, (B) formació tècnica en sistemes informàtics, (C) formació avançada d'aplicacions/eines estàndard, (D) formació avançada d'Internet, (E) formació en sistemes multimèdia

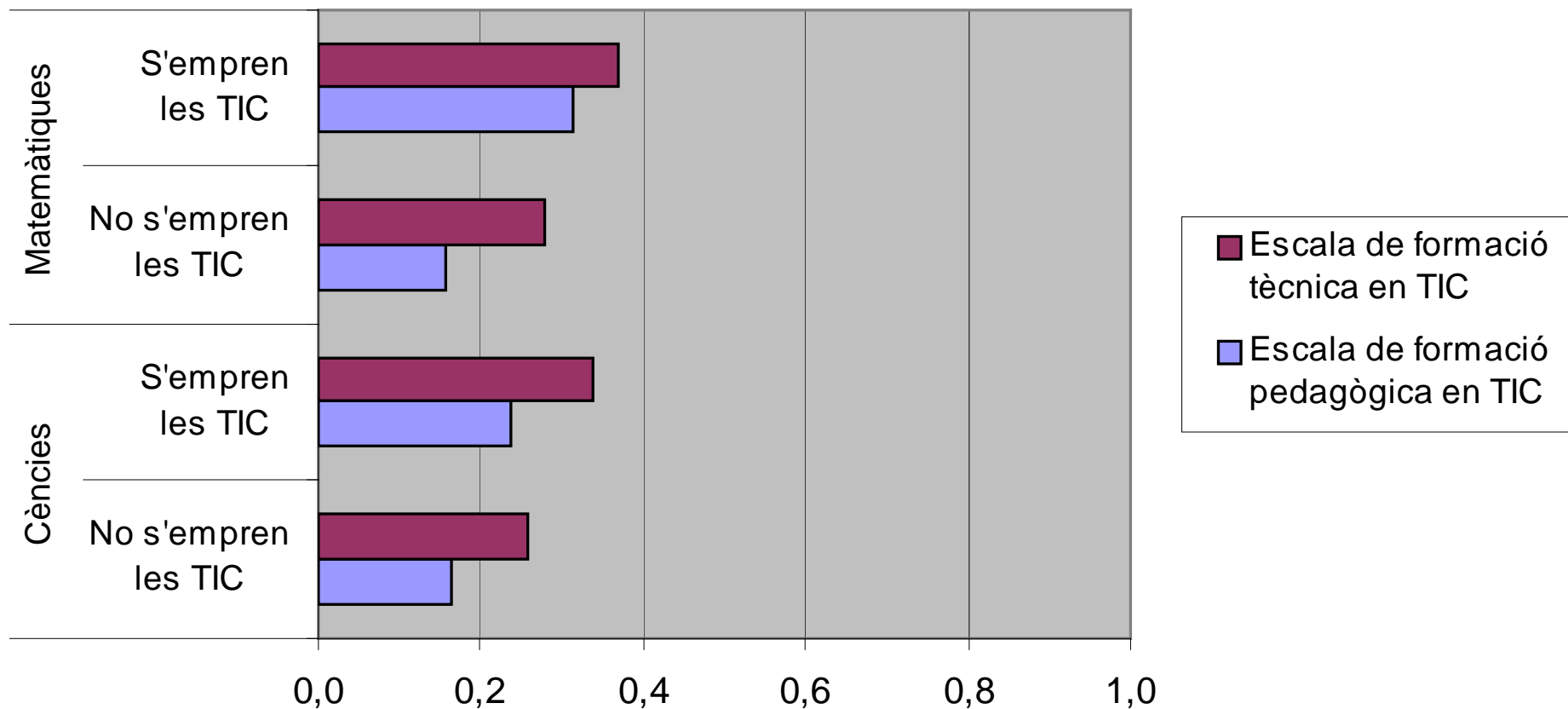
Gràfic G7-7-2. Formació pedagògica en TIC del professorat, per àrea curricular



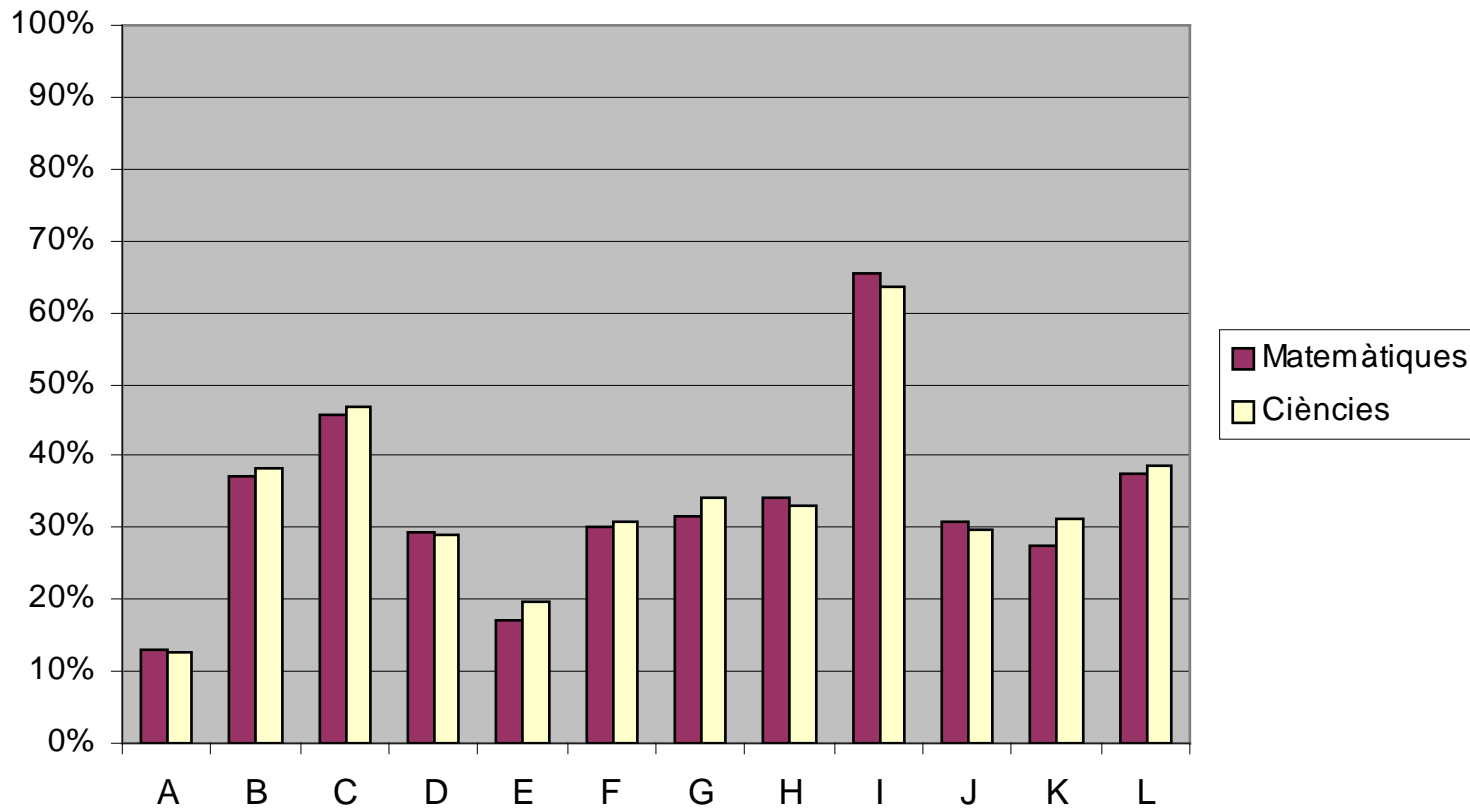
(A) formació en temes pedagògics relacionats amb la integració de les TIC en l'ensenyament i l'aprenentatge

(B) formació didàctica específica d'una àrea curricular amb programari d'aprenentatge per a objectius educatius concrets

Gràfic G7-8-3. Formació en TIC del professorat segons ús de les TIC amb l'alumnat, per àrea curricular



Gràfic G7-9-1. Obstacles que troba el professorat per utilitzar les TIC en el seu ensenyament, per àrea curricular



(A) no tenen utilitat, (B) manca d'infraestructura, (C) manca de recursos digitals, (D) manca d'autonomia, (E) manca d'accés fora del centre, (F) manca d'habilitats tècniques, (G) manca d'habilitats didàctiques, (H) manca de confiança per usar-les sol/a, (I) manca de temps, (J) desconeixement de l'utilitat, (K) l'alumnat no té habilitats de TIC, (L) l'alumnat no hi té accés fora del centre

Direcció i lideratge dels centres educatius

Al centre (segons els directors), l'alumnat ...

- desenvolupa molt les habilitats d'aprenentatge independent: **27%**
- és responsable en gran mesura de controlar el progrés del seu propi aprenentatge: **11%**
- té moltes possibilitats d'aprendre i de treballar durant les classes al seu propi ritme: **35%**
- té molta autonomia per decidir per ell mateix quan s'ha d'examinar: **0%**
- té molta autonomia per decidir quins temes vol estudiar: **1%**

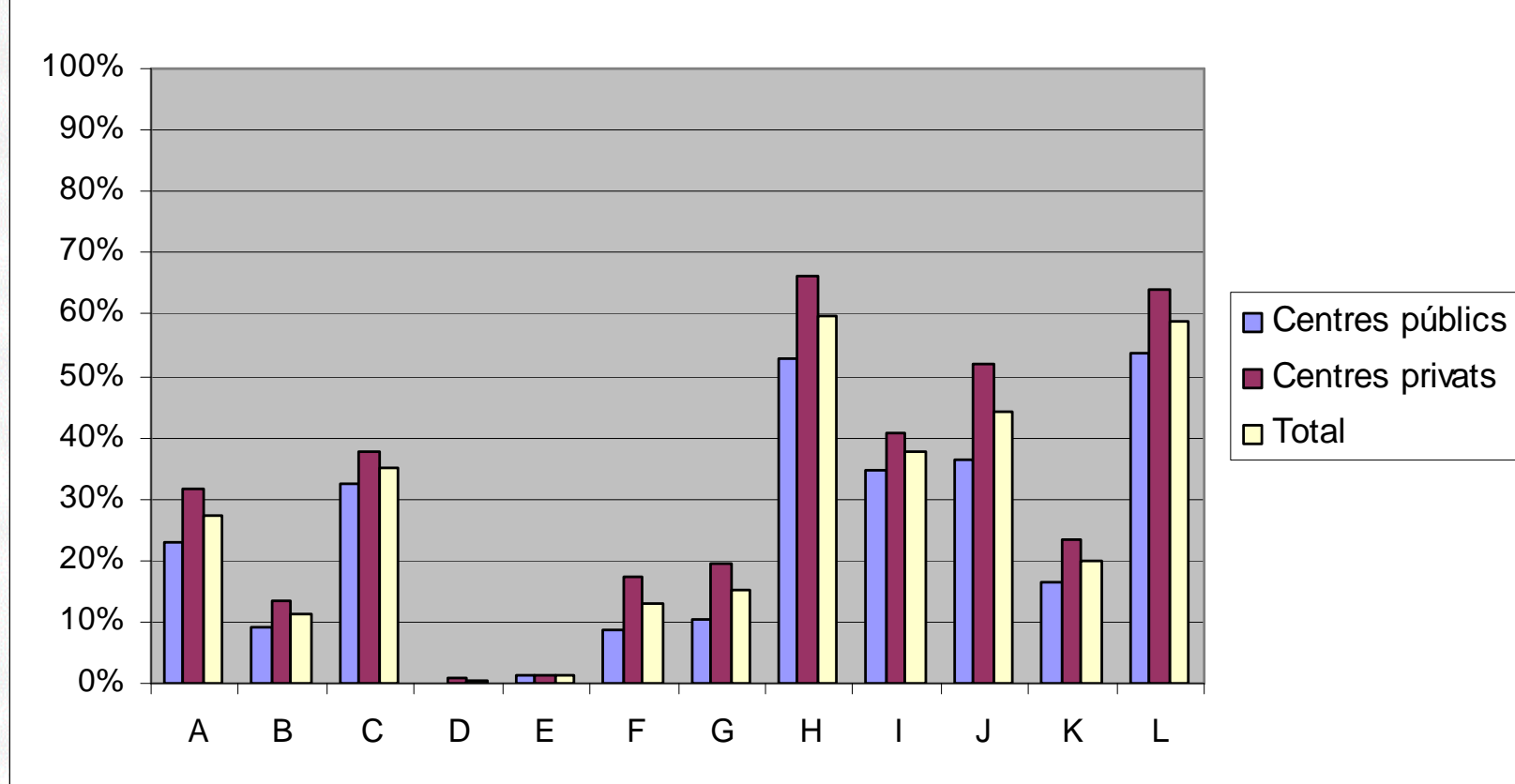
Al centre (segons els directors), l'alumnat ...

- participa molt en activitats d'aprenentatge cooperatiu o basat en projectes: **13%**
- treballa molt en projectes que requereixen diverses persones treballant juntes durant un període llarg de temps: **15%**

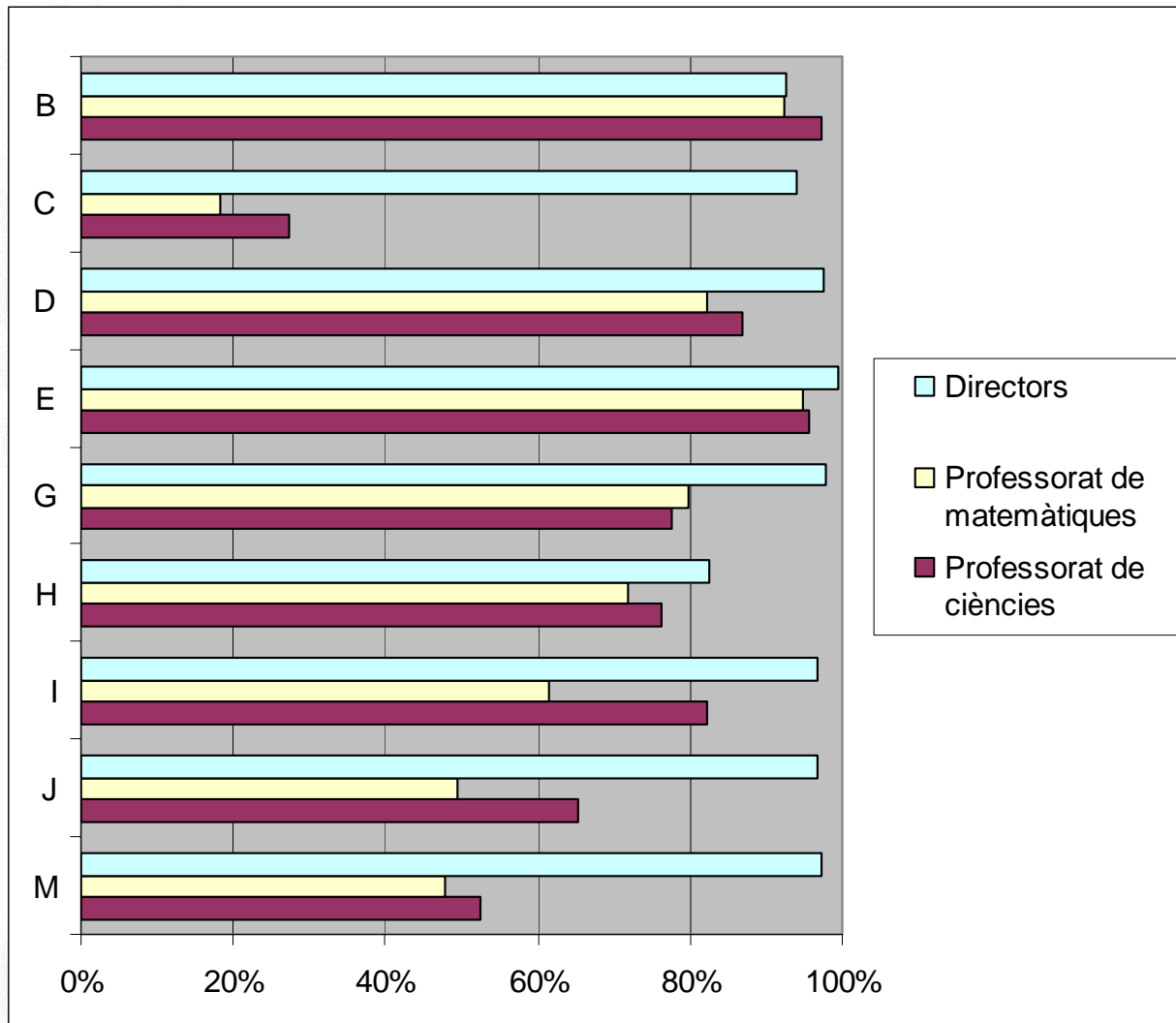
Al centre (s. directors), l'alumnat aprèn molt ...

- a buscar, a processar i a presentar informació: **60%**
- estratègies de cerca per trobar informació rellevant de diversos tipus: **38%**
- a reunir, organitzar i integrar informació: **44%**
- a avaluar críticament la validesa i el valor de la informació obtinguda en les seves cerques a Internet: **20%**
- a presentar els treballs utilitzant diferents formes de presentació: **59%**

Gràfic G8-1-2. Característiques de l'ensenyament i l'aprenentatge molt presents als centres educatius segons els directors, per titularitat



(A) aprenentatge independent, (B) responsable de l'aprenentatge, (C) treball al propi ritme, (D) decideix quan s'examina, (E) autonomia sobre temes d'estudi, (F) aprenentatge cooperatiu o en projectes, (G) projectes d'equip de llarg termini, (H) buscar, a processar i a presentar informació, (I) estratègies de cerca, (J) organitzar i integrar informació, (K) avaluar la informació d'Internet, (L) presentació variada dels treballs



Objectius comparats de directors i professorat

(B) preparar l'alumnat per als cursos superiors

(C) aprendre de companys d'altres centres/països

(D) proporcionar activitats relacionades amb el món real

(E) millorar el rendiment en les avaluacions

(G) individualitzar els aprenentatges

(H) fomentar la capacitat per establir els objectius i controlar-los

(I) promoure destreses de treball en equip

(J) fomentar les capacitats de comunicació

(M) comportament responsable amb Internet

Prioritat dels directors/es en formar-se per ...

- desenvolupar una visió comuna: **79%**
- gestionar la innovació: **61%**
- promoure que l'alumnat es responsabilitzi del seu aprenentatge i resultats: **49%**
- identificar les millors pràctiques externes d'integració de les TIC a l'ap. **24%**
- promoure la col·laboració entre professorat de diferents matèries : **58%**
- gestionar l'adopció de mètodes d'avaluació basats en les TIC: **26%**

Prioritat dels directors/es en formar-se per ...

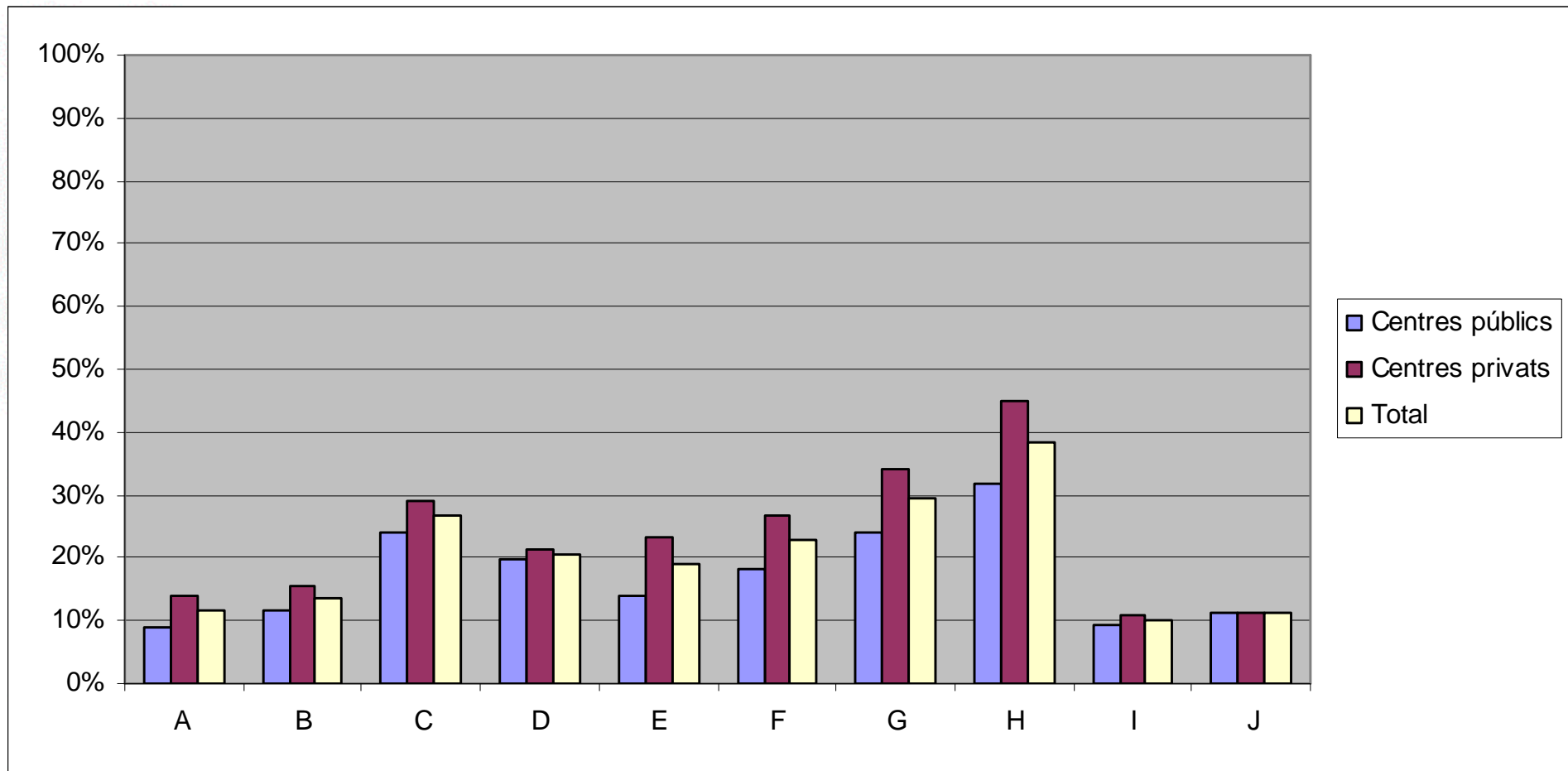
- cooperar amb altres centres per desenvolupar materials d'ensenyament i aprenent.: **11%**
- cooperar amb altres centres per a desenvolupar l'ús de les TIC: **11%**
- integrar les TIC en l'ensenyament i l'aprenen. de les matèries tradicionals: **51%**
- desenvolupar un pla estratègic per a integrar l'ús de les TIC en l'ensenyament i l'aprenentatge: **37%**

Importància de les TIC per als directors/es

- preparar l'alumnat per al món laboral: **12%**
- millorar el rendiment de l'alumnat en els exàmens: **14%**
- promoure estratègies actives d'aprenentatge: **27%**
- individualitzar les experiències d'aprenentatge: **20%**
- promoure destreses de col·laboració i d'organització en equip: **19%**
- desenvolupar la independència i la responsabilitat de l'alumnat en el seu propi aprenentatge: **23%**

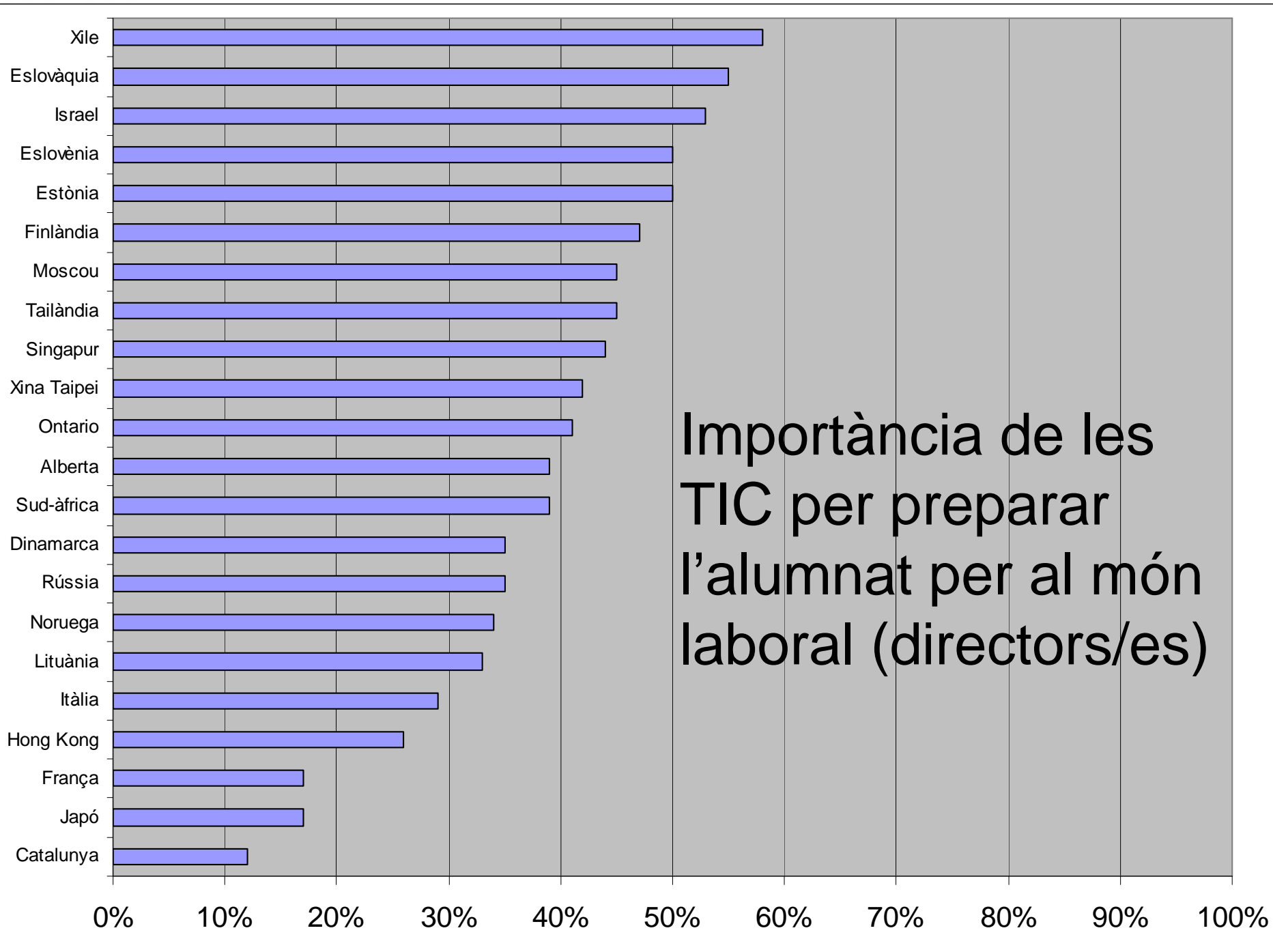
Importància de les TIC per als directors/es

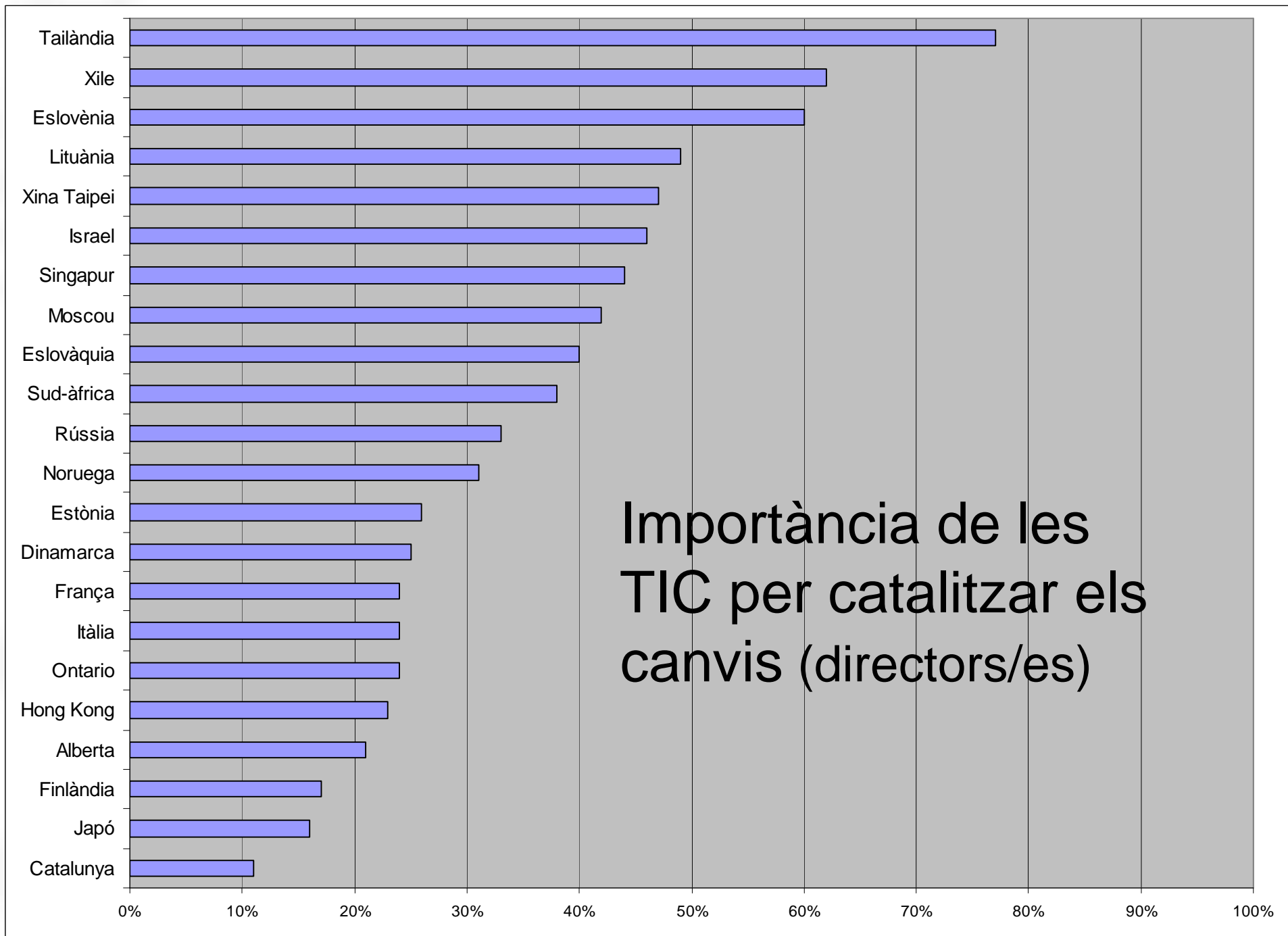
- fer exercicis per practicar destreses i procediments: **30%**
- augmentar la motivació per a l'aprenentatge i fer l'aprenentatge més interessant: **39%**
- satisfer les expectatives dels pares i mares i de la comunitat: **10%**
- actuar com a un catalitzador per canviar els plantejaments pedagògics del professorat: **11%**



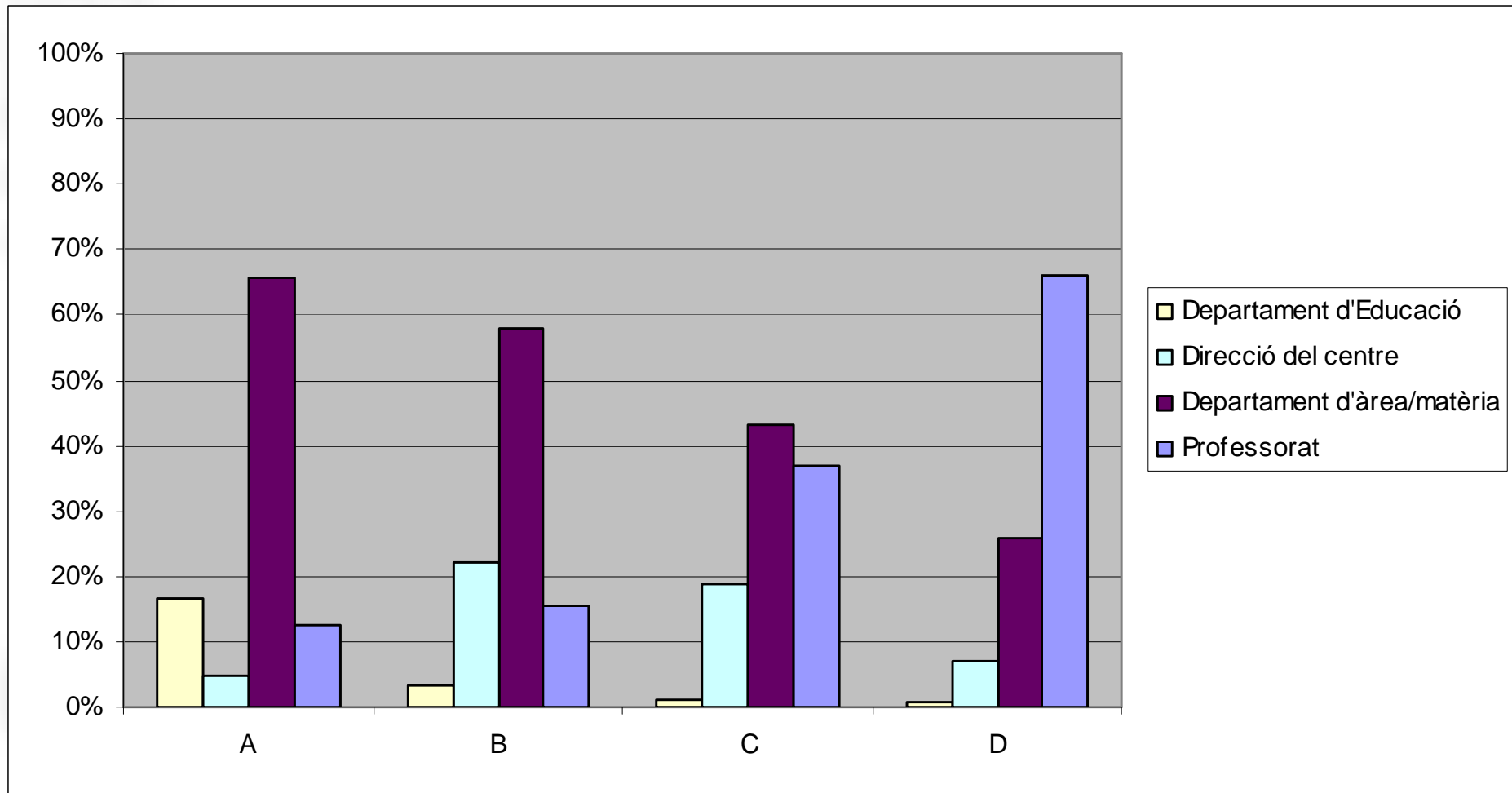
Importància de les TIC per als directors/es

(A) preparar l'alumnat per al món laboral, (B) millorar el rendiment en les avaluacions, (C) promoure estratègies actives, (D) individualitzar els aprenentatges, (E) promoure destreses de treball en equip, (F) desenvolupar l'autonomia i la responsabilitat, (G) fer exercicis, (H) augmentar la motivació i ensenyar millor, (I) satisfer les expectatives dels pares i mares i de la comunitat, (J) catalitzar els canvis pedagògics.



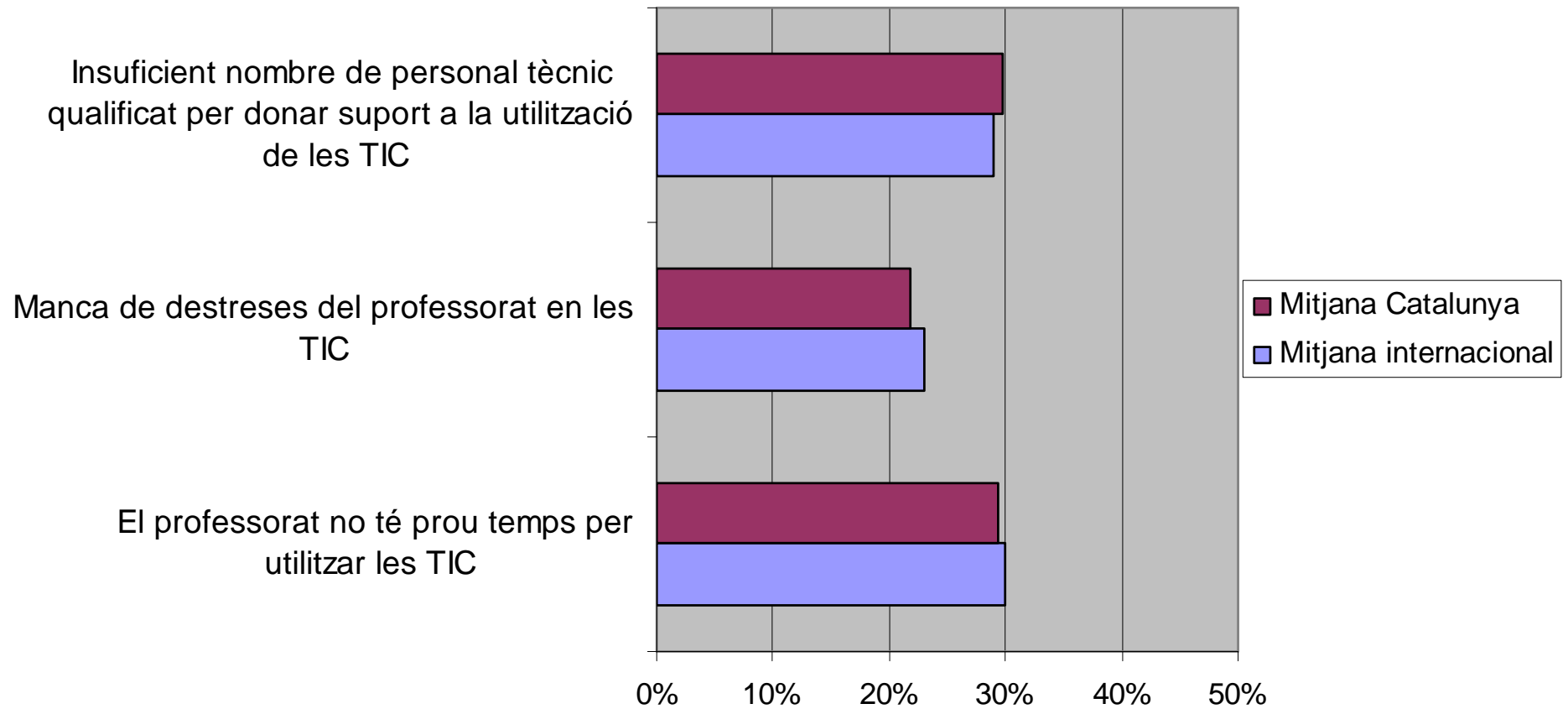


Responsabilitat principal sobre les decisions

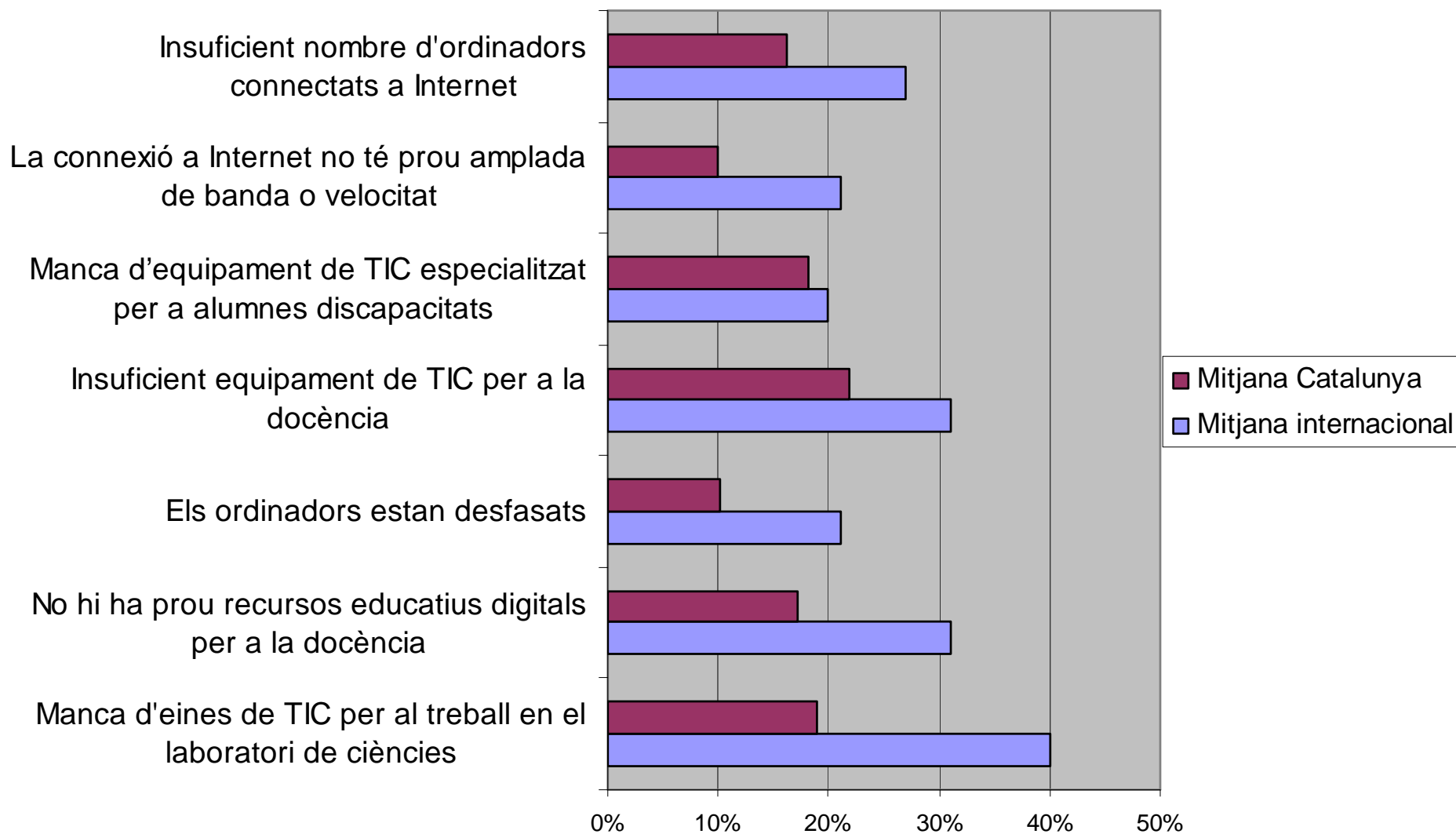


(A) seleccionar el contingut, (B) decidir les aproximacions pedagògiques, (C) decidir si s'utilitzen les TIC, (D) avaluar el progrés de l'aprenentatge

Centres amb la capacitat d'assolir els objectius pedagògics molt dificultada per obstacles relacionats amb els recursos humans per a les TIC, segons els directors



Centres amb la capacitat d'assolir els objectius pedagògics molt dificultada per obstacles relacionats amb la infraestructura de TIC, segons els directors



Fan falta les TIC?

- per adquirir les capacitats necessàries per a buscar, analitzar i avaluar informació?
- per resoldre problemes i elaborar decisions?
- com a instruments de producció que potencien la creativitat i l'eficàcia?
- per comunicar, col·laborar, publicar i produir?
- per ser ciutadans informats, responsables i capaços d'aportar contribucions a la societat?

Fan falta les TIC?

“Els estudiants, i els professors, han d'utilitzar les TIC amb eficàcia per viure, aprendre i treballar amb èxit en una societat cada cop més complexa, rica en informació i basada en el coneixement”

UNESCO

La necessitat de “reconceptualitzar” les TIC

Paper de les TIC en els aprenentatges i el desenvolupament intel·lectual i relacional de l'alumnat

Rol didàctic i en la manera d'avaluar i de gestionar els aprenentatges

Instrument insubstituïble d'una gestió dinàmica, flexible i orientada als resultats de l'organització escolar

La necessitat de lideratge

No n'hi ha prou amb disposar d'estructures, persones i recursos

“Les úniques coses que evolucionen soles en una organització són el desordre, el desacord i el mal funcionament” (Peter Drucker)

Sense lideratge no hi ha gestió del canvi

**Все счастливые семьи похожи друг
на друга, каждая несчастливая
семья несчастлива по-своему**

“Totes les famílies felices
s’assemblen; cada família infeliç
ho és a la seva manera”

Anna Karèнина

Lleó Tolstoi

El principi d'Anna Karènina

Hi ha activitats en els quals la deficiència en una sola de les circumstàncies que hi concorren condueix al fracàs

Per tal de que activitats d'aquesta naturalesa sigui exitoses totes les possibles deficiències han de ser evitades

L'educació (família feliç=centre educatiu feliç) és un d'aquests àmbits i l'estudi SITES proporciona moltes orientacions del que es podria fer per aconseguir l'èxit



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Moltes gràcies

Ferran Ruiz Tarragó

5è Seminari d'avaluació educativa
Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu
Casa Àsia, Barcelona, 20 d'octubre de 2008