

TRADICIÓ EDUCATIVA NACIONALISTA A ESLOVÈNIA I EDUCACIÓ MATEMÀTICA

Joaquim Giménez. Didàctica de les Matemàtiques.

Dusan Pagon. Departament de Matemàtiques. Universitat de Maribor, Eslovènia.

Marko Razpet. Departament de Matemàtiques. Universitat de Ljubljana. Maribor, Eslovènia.

Eslovènia i Catalunya agermanades amb Tempus.

Ja portem dos anys i mig de relacions entre aquest país amb 22 km de costa mediterrània i la Universitat Rovira i Virgili. Ara mateix tenim dues estudiants de la Universitat de Ljubljana treballant sobre didàctica de les Matemàtiques. Al mes de març del 95 dues estudiants de 3r. de Magisteri visitaran Eslovènia per al seu període de Pràctiques escolars. És un bon moment per reflexionar sobre alguns trets del sistema educatiu eslovè, la formació del professorat i l'especificitat de l'educació matemàtica en aquesta formació. El Programa Tempus-Phare anomenat *Millora de la formació dels ensenyants de secundària en Matemàtica*, on s'emmarquen les nostres relacions és un programa d'ajut material de la Unió Europea a països de l'àrea de l'Est d'Europa i de mobilitat de professors i estudiants. Una de les àrees prioritàries per a Eslovènia era precisament la Formació didàctica específica del Professorat de Secundària.

A més de la Universitat Rovira i Virgili, participen en aquest Projecte la Universitat de Leeds (Anglaterra), Bayerruth (Alemanya), U.A.B. (Barcelona), Univ Plzen (Rep. Txeca) i les Universitats de Ljubljana i Maribor d'Eslovènia. Fa dos anys han tingut lloc dos seminaris, impartits pel professor J. Giménez (URV) i J.M. Fortuny (UAB), a les Universitats d'Eslovènia sobre "Aspectes generals de l'Educació Matemàtica. Perspectives de recerca actuals" i el darrer curs, amb el cap de Serveis Audio-visuais de la URV, Sr Enric Arilla, sobre "Multimèdia i Educació matemàtica". A la URV s'ha rebut ja cinc professors de les universitats d'Eslovènia que han pogut conèixer el nostre treball en l'àrea de Didàctica de les Matemàtiques i formació informàtica al nostre Departament.

Situació i una mica d'història

La capital de l'Estat actual d'Eslovènia és Ljubljana, amb uns tres-cents mil habitants i una història antiga. A Ljubljana es funda la primera universitat, molt en relació a la universitat de Trieste (a Itàlia)

Maribor és la segona ciutat de la nova Eslovènia, prop de la frontera amb Àustria i no gaire llunyana d'Hongria, i posseeix la segona universitat del país. Té cent vint mil habitants i sorgeix com a ciutat a meitats del segle XIII en

un territori conegut com Eslovènia. Amb posterioritat, els pobles de Bavària i França dominen el territori durant sis segles fins que s'hi estableix la noblesa alemanya. Amb tot això, Eslovènia havia perdut el seu estat, fins que ara fa uns dos anys n'ha recuperat la independència.

Maribor no es desenvolupa intel·lectualment fins tard, ja que Graz (a sols 50 km) domina en aquest aspecte. Se sap que al segle XVII els benedictins funden un convent on s'ensenyava filosofia i economia. La contrareforma arriba de la mà dels jesuïtes, que introdueixen la formació que ara anomenem secundària per a la gent del poble. Tot això explica que la Universitat de Maribor sigui molt recent. En efecte, les primeres passes d'educació preuniversitària són de 1859. El 1861 un moviment nacionalista d'Eslovènia anomenat "Centre de lectura" promou el primer diari que recuperava popularment la mai perduda llengua pròpia eslovena «Slovenski narod» (la nació eslovena).

El 1903 es funda la Societat d'Història d'Eslovènia, que publica una revista d'història i etnografia. La darrera onada de germanització apareix amb el 3r. Reich i la població perd moltes de les seves conquestes.

La Universitat de Ljubljana es fundava en 1919. La tardança en la creació d'universitats explica el menyspreu per aquest poble. Tanmateix Iugoslàvia instaura un federalisme pràctic que permet el desenvolupament de nou de les nacionalitats que hi són presents. La universitat de Ljubljana prossegueix la seva tasca enmig del nou sistema, però no és fins el 1956 que, dins la federació iugoslava, a Maribor es comencen estudis universitaris tot i depenent de la Universitat de Ljubljana. Es promou una escola de comerç i d'economia, atès que la ciutat esdevé un focus comercial important.

Els estudis d'educació (formació del professorat) s'inicien el 1961. El 1975 es forma el Consell d'Educació Universitària que constitueix la Universitat independent de Maribor. Amb la independència d'Eslovènia fa ja tres anys, tot ha seguit organitzativament com abans, però amb una voluntat d'obertura més gran i un desig d'expressions democràtiques i nacionalistes. L'estructura interna dels centres és semblant a la catalana, amb un Consell Universitari que governa les Universitats, i Consells de

centres, amb algunes reminiscències més dirigistes, però amb representació dels Departaments implicats.

Si tenim en compte la magnitud semblant de Maribor amb Tarragona, podem fer algunes comparacions. A la universitat de Maribor hi estudien actualment més de tretze mil alumnes.

El sistema educatiu a Eslovènia

L'educació general a Eslovènia comporta dues parts: *Obligatòria* (4 anys de Primària per als alumnes de 7 a 10 anys i 4 anys de Secundària pels alumnes de 11 a 14 anys. *Opcional* (4 anys de Secundària II, dels 15 als 18 i 4-5 anys d'Universitat dels 19 als 23).

A les escoles, el tarannà no et fa sentir-te llunyà i l'estil de treball i la vida de classe és similar al nostre. Els esforços dels grups innovadors no han tingut, però, el mateix ressò i tradició que en altres països, com tampoc no hi ha hagut la tradició dels moviments d'Escola Nova que tanta força han tingut a l'Europa de l'Oest.

Els estudis universitaris s'exigeixen per a esdevenir professor des de 1983. Abans d'això només calia fer 2 anys a l'Escola d'Educació.

En aquest moment a Eslovènia els centres de formació del professorat es troben en Facultats d'Educació (Ljubljana i Maribor) que imparteixen també alguns seminaris de Formació en l'àrea de Ciències. Els estudiants poden cursar un o dos dels 18 tòpics que corresponen a les matèries curriculars escolars. Altres facultats especialitzen professionals en matèries com: Enginyeria, Intèrprets, Art, Electrònica, Informàtica, etc.

La Facultat de Pedagogia. Organització

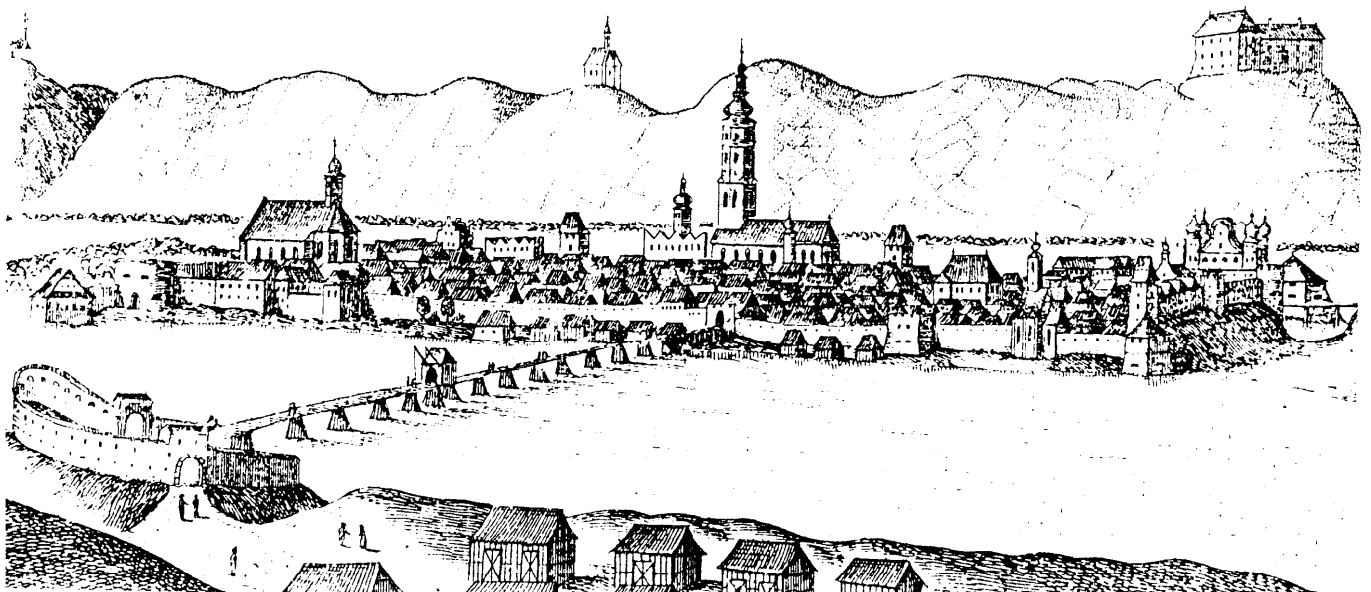
Per exemplificar utilitzarem el cas de la Universitat de Maribor per l'afinitat d'habitants ja esmentada. Actualment la Facultat d'Educació («Pedagoska Fakulteta») comprèn els estudis de Formació del Professorat Elemental, i Professorat Secundari de: Llengua i literatura eslovena, anglesa, hongaresa i alemanya, Geografia, Història, Educació sòcio-moral, Biologia, Química, Matemàtica, Física, Formació Professional, Artística i Musical. Les àrees d'especialització són—a més de les indicades anteriorment—Educació Pre-escolar, Educació Industrial i Mecànica.

Conté els departaments de Pedagogia-Psicologia, Matemàtiques, Didàctica Especial, Ciències Socials, Geografia i Història, Llengües eslaves, Germàniques, Hongareses, Ciències Naturals i Tècnica, Educació Musical, Física i Artística. A cada Departament hi ha uns set professors. A l'esmentada Facultat, un Departament específic de mitjans àudio-visuals i Informàtica són els serveis multimèdia més importants. Això a més dels serveis generals de la Universitat.

Les dites àrees de «Didàctica de...» formen part dels departaments anteriors específics. Fins el 1988, 5178 estudiants es van graduar en aquesta Facultat, que té uns quaranta professors a temps complet i uns cinquanta a temps parcial. Els estudis de tercer Cicle acaben la primera promoció aquest any.

Formació del professorat. L'educació específica

El professorat d'Escola Primària (fins als 10-11 anys) ha d'estudiar 4 anys a la Facultat d'Educació. Té una formació diversificada i bàsicament generalista però força plena de treball didàctic. En aquests estudis s'inclouen 75



La ciutat de Maribor. Una visió genèrica extreta d'un gravat del 1681, visió que no es diferencia gaire de la Maribor actual.

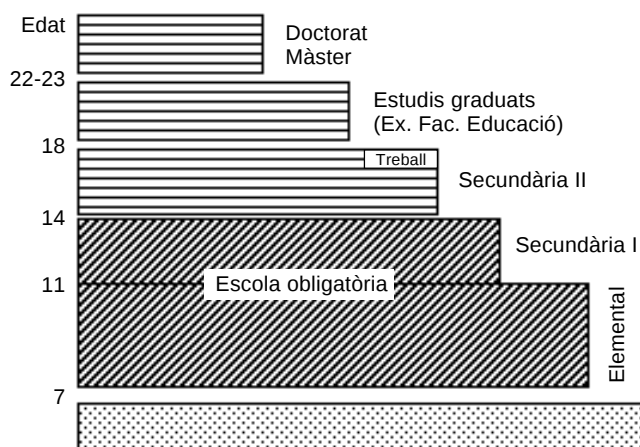
hores de Matemàtica elemental, com també d'altres disciplines curriculars, 130 hores d'Educació matemàtica obligatòries i altres tantes d'altres disciplines curriculars específiques (90 x 5 en total) i 3 setmanes de pràctiques finals escolars específiques en una matèria concreta. Els alumnes escullen com a optatives 3 matèries teòriques de caire metodològic (computació, tecnologia...) i 3 de tipus didàctic específic. En total s'han realitzat aproximadament 2800 hores (65 % del total han estat matèries específiques).

El Pla d'Estudis s'esquematitza a la taula 1. (unitat crèdit =10h).

També hi ha l'especialitat d' Educació Pre-escolar, que compta amb un Departament especial a Ljubljana.

Característiques de la formació matemàtica a Secundària

El professorat especialitzat en Secundària (per als alumnes de 11-14 anys) ha de decidir especialitzar-se en dues àrees de coneixement. Posem el cas de Matemàtiques-Física. Fan 4 anys de Matemàtiques, en combinació amb una altra matèria. El seu currículum inclou 3240 hores aproximades de l'especialitat, 1500 en la disciplina principal (Matemàtica en l'exemple), 1380 hores en la segona especialitat i 360 de matèries generals de Pedagogia i



Esquema del sistema Educatiu a Eslovènia i els seus Cicles.

Didàctica (150h), Psicologia (90h), Sociologia (75h). L'especialitat inclou 120 hores en Educació Matemàtica i 120 de Didàctica de la Física (10% del total d'hores de cada especialitat). També han de cursar 4 setmanes de treball pràctic.

El professorat d'Escola Secundària II (15-18 anys) estudia una única disciplina corresponent (unes 3500 hores) en 4 anys amb una estructura similar a l'anterior, però una major especialització. També han de cursar 4 setmanes de treball pràctic.

Tot el professorat de Secundària I i II ha de fer en acabar els estudis del darrer any de professorat un treball de recerca (corresponent a 3 mesos) en l'àmbit didàctic específic, necessari per al diploma definitiu.

El professorat universitari estudia la disciplina (300 crèdits) i 5 anys més que comporten els estudis de graduació (com als països saxons) que inclou un treball de recerca de Màster i posteriorment el Doctorat.

Com ja s'ha dit, a l'Educació Primària, forma part dels estudis generals dels alumnes com a la majoria de països. A l'Escola Secundària és una disciplina independent, ensenyada per professionals especialment preparats. A la Universitat els curricula dels diversos ensenyaments atorguen un paper divers a la matèria.

El currículum de la Formació del professorat de Secundària comprèn: Àlgebra lineal, Càlcul, Àlgebra Superior, Anàlisi de variable real i complexa, Matemàtiques elementals, Anàlisi numèrica, Lògica, Anàlisi funcional, Geometria Superior, Topologia, Informàtica i Física general. La tradició dels països de l'Est és present en aquest currículum.

Referències bibliogràfiques

KRIZMAN, A. i SEVER, J. *Univerza Maribor*. Maribor. 1989.
ZVAGA, P. *Faculty of Education in Ljubljana*. Ljubljana. 1992.

CURS 1		CURS 2	
Didàctica	9	Teoria Educació	12
Tecnologia	7,5	Metodologia	7,5
Psicologia	6	Psicologia	6
Anglès	4,5	Psicopedagogia	6
Esports	6	Esports	6
Lleng. eslovè	9	Lleng. eslovè	9
CC. Socials	6	Didact. Llengua	10,5
Matemàtiques	7,5	Programació	18
Didàct. Espec.	18	Ciències Experim.	12
Programació	4,5	Elem. Instrum.	3
		Pràctiques	1,5
CURS 3		CURS 4	
Psicopedagogia	6	Pedagogia	6
Filosofia Educac.	9	Eslovè	1,5
Sociologia Educ.	9	Sem. Interdisc.	3
Didàct. Eslovè	4,5	Didàct. Socials	3
Didàct. Matemàt.	10,5	Didàct. Matemàt.	3
Didàct. CC. Exp.	7,5	Didàct. CC. Exper.	3
Didàct. CC. Socials	9	Didàct. Expressió	3
Instr. vocal	3	Didàct. Llengua	7,5
Didàct. Esport	6	Didàct. Esport	10,5
3 didàct. a escollir	9	Didàct. Tecnol.	6
Programació	3	3 didàct. a escollir	9
Pràctiques	4,5	3 mat. a escollir	6
		Pràctiques	18

Taula 1. Esquema de Pla d'Estudis per al Magisteri de Primària