

# El Màster de Formació del Professorat de Secundària: especialitat Matemàtiques

**Joan Miralles de Imperial Llobet**

Universitat Pompeu Fabra

**Pelegrí Viader Canals**

Universitat Pompeu Fabra

## 1. Els precedents

Molts dels lectors del *Nou Biaix* són professors de secundària. Per a molts d'ells, l'accés a la professió es devia fer per una d'aquestes dues vies: a través del CAP o a través de tenir un mínim de dotze mesos d'experiència professional en algun centre de secundària reconegut.

La via del CAP era la més habitual. Molts estudiants d'últim curs de llicenciatura cursaven el CAP durant uns quants caps de setmana i feien les pràctiques preceptives en algun institut públic de secundària. El CAP l'organitzava l'ICE de les universitats. Era una activitat educativa rendible atès que requeria una estructura simple: la gran majoria de les classes teòriques eren magistrals i les pràctiques en centres educatius eren curtes i, en alguns casos, sotmeses a pocs controls. La part teòrica consistia, en moltes ocasions, en xerrades sobre la psicologia de l'aprenentatge, algunes pinzellades sobre la problemàtica de l'adolescència i sobre l'organització de centres educatius, el currículum i la normativa legal aplicable a la secundària. Sobre matemàtiques, l'ensenyament de les matemàtiques i les tècniques que cal dominar per poder exercir de professor de matemàtiques, se'n parlava més aviat poc.

La conseqüència de tot plegat era un curs força teòric, amb una càrrega important de rutina i una sensació de «tràmit» que calia superar per tal de poder apuntar-se a les llistes d'interinatge i presentar-se a oposicions. La sensació dominant era que la didàctica de les matemàtiques era una disciplina amb poca entitat pròpia i que per fer classe n'hi havia prou amb les que s'aprenien a la facultat. La resta ja vindria amb l'experiència.

De fet, per molts dels professionals que avui dia estan reconeguts com a grans professors de la secundària del nostre país, aquest va ser el seu paradigma per iniciar-se en la professió. Molts expliquen anècdotes de com els primers anys les seves classes al BUP o més tard l'ESO i el batxillerat van ser

un «desastre» des del punt de vista dels resultats d'aprenentatge dels seus estudiants. Aquests, però, almenys van saber reconèixer que la rèplica del que havien vist a les facultats de matemàtiques constituïa un error i es traduïa en uns resultats força decebedors per part del gruix dels estudiants que rebien les seves classes. Com que l'assignatura era matemàtiques i ja se sap que són difícils, ningú no protestava i qui dia passa, any empeny... No sabem quants d'aquells professors continuen, molt temps després, ensenyant de la mateixa manera sense haver copsat el fet que les generacions d'estudiants que passen per les seves aules en surten sense obtenir cap benefici pel que fa l'aprenentatge de les matemàtiques.

La realitat dels últims anys, amb la incorporació massiva de la immigració i la consciència que l'educació obligatòria ha d'aconseguir alguns resultats objectivament útils per a la societat, ha fet canviar moltes coses.

## 2. El nou Màster

Feia temps que molts sectors de l'ensenyament reclamaven un canvi radical en la manera d'accedir a la professió. Calia una manera d'iniciar-se a la professió que tingués en compte la realitat dels centres educatius i que dotés els futurs professors de prou eines per afrontar la complexitat d'una aula actual. Al nostre entendre, calia que aquesta iniciació la conduïssin en gran mesura els mateixos professors de secundària, i el seu èxit havia d'estar lligat directament a aquesta participació. L'objectiu declarat de la substitució del CAP pel Màster de Formació del Professorat de Secundària ha estat donar resposta als nous i als vells reptes que cal afrontar per donar un servei educatiu de qualitat.

Els alumnes del Màster tenen procedències molt variades. En les dues edicions, només un petit percentatge prové d'estudis de matemàtiques o física. La majoria dels estudiants són enginyers, de branques molt diverses; alguns són arquitectes, i un nombre important prové dels estudis d'economia i empresa. No disposem de dades concretes però, de fet, a la secundària actual la distribució del professorat de matemàtiques deu ser semblant a la que acabem d'esmentar. El context de crisi econòmica contribueix enormement al fet que molts enginyers, arquitectes o economistes sense feina en els seus camps vegin l'ensenyament a secundària com una sortida laboral. Això incrementa la dificultat de la tasca del Màster: la manca de motivació de bona part dels estudiants que hi accedeixen. El Màster ha d'aconseguir també que aquests estudiants amb una baixa motivació matemàtica, futurs professors, vegin les matemàtiques des d'una altra perspectiva i aprenguin a estimar-les i a transmetre-les de manera profitosa. No ens podem enganyar: el Màster no pot ensenyar matemàtiques a qui no en sap, però pot fer veure a gent intel·ligent i amb formació com es pot preparar per a saber què són i com s'han d'ensenyar. I un element central per donar resposta a aquests reptes és el pràcticum del Màster.

## 3. El paper del pràcticum

En poques paraules: una bona part de l'alumnat que s'inscriu al Màster de Formació del Professorat en l'especialitat de matemàtiques limita els seus coneixements de la matèria a allò que li van ensenyar a secundària més les pinzellades de coneixements matemàtics que pot haver adquirit en carreres en què les matemàtiques són instrumentals. A més, en la majoria dels casos aquests alumnes no han tingut cap contacte amb l'ofici de professor més enllà del punt de vista com a alumnes. Un dels pilars de la formació que s'ofereix, per tant, consisteix a posar-los en contacte amb la realitat de l'ofici de professor mitjançant el pràcticum que, d'aquesta manera, es converteix en l'eix central del Màster.

El pràcticum, juntament amb el treball final de màster que hi està íntimament relacionat, té un pes d'aproximadament (depèn de cada universitat) vint crèdits ECTS sobre el total de seixanta de què consta el Màster. Per tant, el seu pes conceptual es reflecteix en el pes de dedicació que s'hi demana. Considerem el pràcticum com el lloc on es contrasten els coneixements que s'han rebut en les matèries més teòriques, alhora que s'aprèn l'ofici de professor i es contrasta amb la visió prèvia que l'alumne podia tenir sobre el que significa aquest ofici. Amb aquesta finalitat, l'organització del Màster assigna a l'alumne un centre de secundària on realitzarà el seu pràcticum.

És des del Màster que s'escullen els centres que seran formadors dels nostres alumnes, la formació pràctica dels quals té dues figures centrals: la del coordinador de centre, que és qui organitza l'alumnat en pràctiques, i el mentor, que és el professor responsable de cada alumne concret i n'ha de fer el seguiment. Amb aquests centres es treballen prèviament, de manera conjunta, els objectius i les competències que cal que els seus futurs alumnes assoleixin. Es tracta d'un treball estructurat i aprofundit, en què cal adaptar els objectius que cal que l'alumne assoleixi a la realitat concreta de cada centre. Sobre aquesta base i segons el perfil de cada alumne, la coordinació del Màster assigna cada alumne a un centre.

Per tal d'aconseguir aquests objectius, el pràcticum s'estructura en tres fases. En la primera, la *fase d'observació*, es pretén que l'alumne conegui l'estructura d'un centre de secundària, i comenci a participar de la vida acadèmica. A més, en contacte amb el seu mentor, comença a participar en la preparació de les classes concretes i en la seva realització. En la segona fase, *d'intervenció acompanyada*, l'alumne contrasta tot allò que va aprenent en els cursos teòrics amb la realitat concreta de les aules, on col·labora amb el seu mentor en la preparació i l'execució de la seva docència. Al llarg de darrera fase, *d'intervenció autònoma*, l'alumne prepara i porta a la pràctica una unitat didàctica, sota la supervisió del seu mentor.

Hem concebut el pràcticum com una *pluja fina*: comença poc després de l'inici del màster i, quan acaba, l'alumne ja està en plena fase d'elaboració del seu treball final, que és una conseqüència directa de la feina feta durant l'estada al centre; que l'adquisició dels fonaments teòrics es contrastin simultàniament amb la pràctica és un element clau per a la formació del futur professor de secundària.

#### 4. Dificultats i reptes de futur

Tot i que feia molts anys que se'n parlava, el Màster es va engegar de manera precipitada i sense haver definit tots els paràmetres necessaris per al seu funcionament. Alguns s'han pogut corregir al llarg del primer any, però encara arrosseguem algunes improvisacions. A tall d'exemple: la manca d'acord entre els departaments de la Generalitat de Catalunya responsables d'Universitats i d'Educació, sumada a l'error d'identificar les pràctiques de la Formació de Mestres amb el pràcticum del Màster, va tenir com a conseqüència la decisió de no retribuir la feina del professorat de secundària que participa en la formació del futur professorat. Si hi afegim el fet que altres comunitats autònomes sí que la retribueixen, el resultat va ser que molts professors van decidir no participar-hi, amb el consegüent empobriment de l'oferta. Des de la universitat encara no hem perdut l'esperança que es corregeixi aquesta anomalia difícilment justificable.

L'especialitat de matemàtiques té, a més, com ja s'ha indicat més amunt, un problema estructural afegit: la immensa majoria dels aspirants a professors de matemàtiques de secundària procedeixen de titulacions en què les matemàtiques són estrictament instrumentals. Enginyers, arquitectes, informàtics i llicenciats en administració i direcció d'empreses són majoria a les nostres aules, la qual cosa té

com a corol·lari la necessitat d'impartir també coneixements de matemàtiques simultàniament amb la seva didàctica. Si mirem les incorporacions de professorat de matemàtiques als centres docents durant aquests darrers anys, podem inferir que es tracta d'una tendència creixent a què haurem de fer front.

De cara al futur immediat, se'ns plantegen tres reptes. El primer és la coordinació entre els màsters de formació del professorat de matemàtiques de Catalunya. Per caminar en aquesta direcció, aquest curs hi haurà una setmana en què l'alumnat de totes les universitats assistirà cada dia a una de diferent, on s'impartiran conferències i es realitzaran tallers sobre temes específics. Esperem que aquesta intercomunicació entre l'alumnat suposarà un enriquiment per a la seva formació.

El professorat del Màster és, de manera àmpliament majoritària, professorat de secundària. Això garanteix la formació dels nostres alumnes en l'ofici de professor que, sense oblidar la teoria didàctica, és el nostre objectiu central. Tanmateix tenim el repte de millorar la implicació del professorat mentor, que ja col·labora en el pràcticum, en l'elaboració per part de l'alumnat del treball final de màster. Aquest treball no ha de ser una tesina, sinó el desenvolupament d'aspectes didàctics concrets que posin de manifest allò que s'ha après al llarg del curs.

El tercer repte és més difícil d'assolir, però d'això dependrà en bona part la possible millora que ha de suposar el màster en la formació del professorat. En el futur immediat el professorat de matemàtiques de secundària estarà format per persones que hauran rebut, majoritàriament, una formació matemàtica universitària altament deficient. A més d'ensenyar-los l'ofici de professor, el nostre repte consistirà a transmetre'ls l'amor per les matemàtiques i la seva bellesa. Només superant aquest repte podrem afirmar que formem persones que compleixen el doble objectiu de ser professors de secundària i de transmetre unes matemàtiques útils i interessants als seus alumnes.

