

Pensar científicament, explorar, experimentar i documentar

Rosa Maria MELIÀ AVIÀ
Institut Infanta Isabel d'Aragó de Barcelona
Associació de Professores i Professors de Física i Química de Catalunya

M. del Tura PUIGVERT MASÓ
Professora de física i química
Associació de Professores i Professors de Física i Química de Catalunya

Una bona formació a l'ensenyament secundari i, en concret, al batxillerat pot ser considerada la base sobre la qual se sustentará el futur dels nostres estudiants i també el del nostre país. De forma general el fet que tant la formació professional especialitzada com la formació universitària parteixin del batxillerat ens remarca la seva importància.

D'altra banda, l'edat i maduresa dels estudiants de batxillerat respecte als d'ESO defineixen aquesta etapa educativa.

En els últims anys s'han anat produint petites reformes en el batxillerat, però el fet que les últimes propostes s'emmarquin en un moment econòmicament delicat ens obliga a plantejar-nos una anàlisi curiosa que garanteixi l'èxit dels estudiants i contribueixi a la millora de la societat.

Des de les àrees científiques estem convençuts de la importància de la ciència en la formació integral de l'individu; i no solament dels temes relacionats amb la biologia i la salut sinó també dels temes relacionats amb matèries que tradicionalment semblen reservar-se a estudis una mica més especialitzats. La ciència i les eines d'estudi de la ciència —l'exploració, la documentació i l'experimentació, el pensar científicament— ens ajuda a avançar en tots els camps de la formació.

L'educació secundària obligatòria, en la qual l'estudi de matèries científiques deixa de ser obligatori a tercer curs, no és suficient per garantir una formació bàsica en temes tan rellevants per als futurs ciutadans, entre els quals es compten governants, jutges, periodistes, pensadors, etc. A tall d'exemple podríem presentar opinions en els mitjans de comunicació o bé molts dels anuncis a revistes i televisió. Aquestes consideracions fan que valoréssim positivament i que aplaudíssim la incorporació en el currículum de batxillerat de la matèria de ciències per al món contemporani.

LES CIÈNCIES AL BATXILLERAT

El batxillerat hauria de garantir una bona formació bàsica, un nivell cultural adient. És aquí on s'hauria de mantenir la rellevància de les ciències com a element de cultura per als estudiants de tots els batxillerats. Un país il·lustrat no deixa les ciències fora de la cultura.

La possible racionalització de les diverses modalitats de batxillerat ens podria portar a valorar la necessitat de crear només tres grans modalitats, garantint per a cada modalitat una opcionalitat adequada que permeti a cada alumne desenvolupar les seves capacitats i començar a enfocar els estudis segons els seus interessos.

L'aprenentatge de les ciències, enteses com a cultura, ens obliga a treballar en l'àmbit de l'exploració, la documentació i l'experimentació i no oblidar que l'alumne ha d'assimilar una sèrie de conceptes científics i adquirir la capacitat d'interrelacionar-los.

Cada vegada que abordem la revisió de la nostra activitat a l'aula i al laboratori acostumem a mirar endavant cercant pedagogies innovadores amb nous enfocaments didàctics, i poques vegades tenim l'encert de sustentar-nos en les arrels profundes de la nostra rica tradició pedagògica.

El doctor José Estalella Graells, amb un brillant expedient acadèmic, va ser investigador i catedràtic d'institut a Girona, president de l'Institut Escola de Barcelona, vicedirector a l'institut d'ensenyament secundari de la ciutat de Tarragona, on a més exercí la càtedra de física i química, d'acord amb l'esperit de l'època i el corrent de renovació de l'ensenyament de les ciències. Durant tota la seva trajectòria d'home de ciència, no oblidà el vessant pràctic de la seva tasca d'ensenyant. Prova d'això és el laboratori de física i química que va muntar a l'institut tarragoní, així com la realització d'obres que facilitaven la pràctica de les ciències, fins i tot a les escoles mancades de material, guiant cadascun dels alumnes sense donar-los la feina ja feta, i fomentant les seves capacitats de percepció i intuïció per aprendre de manera responsable i persistent. Podem considerar el doctor Estalella com un bon representant d'un ensenyament basat en l'observació, la documentació, l'exploració i l'experimentació com a eines bàsiques d'aprenentatge.

DISTRIBUCIÓ DEL TEMPS

Un batxillerat de tres anys després d'una ESO de quatre com en alguns països europeus ha quedat fora de consideració. Això ens obliga a garantir l'estudi de matèries específiques en només dos cursos acadèmics.

Arribar a l'adquisició i relació dels conceptes científics i les lleis bàsiques de la ciència a través de l'exploració del fets del nostre entorn i de la documentació, tot

garantint l'ús del mètode científic tant en treballs deductius com inductius i, sobretot, en les activitats experimentals al laboratori, junt amb el domini lingüístic específic, el reforç de les eines matemàtiques i la consolidació de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), aconsella una dedicació més completa en el batxillerat ja sigui a través d'aprenentatges i activitats en grup a l'aula i al laboratori com en treball per projectes individual o en grup guiat pel professor.

EL PROFESSORAT I EL CENTRE

A l'Administració i als centres els correspon el disseny d'un marc que ens permeti aprofitar l'experiència del professorat a l'aula i al laboratori com a formació del professorat novell, i garantir l'accés del professorat a una formació continuada realista i de qualitat.

Hem de destacar que la situació actual dificulta el foment del treball experimental i la tutoria i guiatge individual de projectes per part del professorat. Aquest punt, tot i les últimes millores, pot ser en aquest moment el repte principal del nostre batxillerat i el que ens allunya més de països europeus, com Alemanya, amb una elevada tradició científica.