

Luis Balbuena

Catedràtic de matemàtiques de l'IES "Viera y Clavijo" (La Laguna, Tenerife)

Luis Balbuena Castellano és catedràtic de matemàtiques d'ensenyament secundari de l'IES "Viera y Clavijo" (La Laguna, Tenerife). És soci fundador i primer secretari general de la Societat Canària de Professors de Matemàtiques. Va ser també secretari general de la Federació Espanyola de Professors de Matemàtiques i fou Conseller d'Educació del primer govern de Canàries.

Crec que són termes excessivament amplis i que per això mateix són ambigus. Si els restringim a les necessitats de les persones que integrem la societat, considerades individualment, aquests perfils posen de manifest que, tot i això, hi ha una varietat enorme de "necessitats":

- *Jove que ha acabat l'ensenyament secundari.* Ha de meditar i decidir què vol fer el curs vinent.
- *Mestressa de casa.* Té problemes quan ha d'organitzar-se la feina de la forma més eficaç possible. Decideix per donar resposta al que li demana cadascun dels membres de la família.
- *Advocat.* Va decidir que prepararia les oposicions a ... però s'hi han presentat dos cops i no les ha passat. Cal continuar?, exercir?, com?, quan?, ...
- *Professor de llengua.* Ha de preparar els materials per a atendre els seus alumnes. Com organitza el treball a l'aula? Com aconseguirà el rendiment màxim de l'hora que passa amb els seus alumnes a l'aula?

És del tot evident que la llista de "necessitats" de les persones pot créixer i pot complicar-se fins a l'extrem que podríem arribar a afirmar

que cada persona té les seves necessitat i que la seva vida en forma part.

Però, malgrat la infinitat de situacions, hi ha aspectes comuns en gairebé totes. En tots els casos, les persones han de reflexionar, pensar, estudiar els pros i els contres de cada opció, establir estratègies d'acció, fer servir l'experiència i els coneixements acumulats, i, finalment, el més important: han de decidir de forma més o menys transcendent. Doncs bé, per seguir tot aquest procés, les matemàtiques hi són una ajuda molt bona. Potser davant una afirmació tan categòrica com aquesta hi podrà haver gent que es faci preguntes com ara aquestes: "Com es pot pensar que, per exemple, els polinomis pugin servir a un advocat si ha de continuar o no preparant unes oposicions?" I, encara que la concreti en els polinomis, també podria substituir-los per la Geometria, la Teoria de funcions o el Càlcul de probabilitats. I qui sap si això encara deixarà més perplexa la gent.

Espero que aquesta perplexitat desaparegui quan m'hagi acabat d'explicar. Hi ha una idea força comuna, per cert, entre la gent aliena a la professió, que quan expliquem matemàtiques als nostres alumnes, el que fem és, exclusivament, col·laborar a construir dins les

seves ments l'edifici del coneixement matemàtic. Si, per exemple, explico en un tercer nivell de secundària, llavors "em toca" mostrar i intentar aconseguir que els meus alumnes aprenguin bé, entre altres coses, la geometria del triangle. D'aquesta manera acumularan el que han après al que ja saben de cursos anteriors, i així aniran bastint l'edifici del coneixement matemàtic, mentre vagin passant d'un nivell a l'altre. Si bé la nostra comesa inclou aquest objectiu i que cal que ens esforcem per aconseguir els resultats millors, crec que cal afegir-hi que, a més d'això, contribuïm de forma decisiva algunes vegades, a crear i, d'altres, a desenvolupar capacitats intel·lectuals que posseeixen les persones pel simple fet de se persones, i que si no s'exerciten, queden adormides o no es desenvolupen suficientment com per arribar a utilitzar-les amb èxit en la resolució o el tractament dels seus problemes quotidians.

Hi ha un corrent didàctic que pretén trobar aplicació directa i immediata a la vida quotidiana de qualsevol concepte matemàtic que consti al currículum. I certament, aniria bé que fos així si no fos perquè, a vegades, hom força tant la situació que resulta una cosa molt recargolada i prou allunyada del que és l'entorn de l'alumne; sobretot si tenim en compte que, en general, es tracta de gent que encara no ha arribat a 18 anys... Per sota d'aquesta edat, els interessos de nois i noies i la seva vida quotidiana encara són molt lluny del que és un compte corrent o el rebut de la llum. Quan ensenyem matemàtiques, també estem mostrant mecanismes deductius; indiquem amb claredat el camí que ens mena des de la hipòtesi fins a la tesi; indiquem com cal utilitzar coneixements i experiències previs per tal d'avançar cap a idees i situacions noves; si ens trobem davant de possibilitats diverses, analitzem quina ens va millor abans de decidir-nos a usar-la; si una situació problemàtica s'encalla, mostrem les formes diverses de tirar endavant; la tossuderia i la perseverança s'utilitzen quasi com a mètode per a resoldre problemes; ensenyem a sentir satisfacció d'haver resolt un problema i a captar la bellesa intel·lectual que té aquest acte. I així podríem

continuar aportant un conjunt ampli d'aspectes que es consideren, també, objectius d'aquesta disciplina quan l'ensenyem i, encara que solen aparèixer als documents oficials de forma més o menys explícita, a la pràctica, aquestes intencions sembla que s'obliden i no sol ser normal d'associar l'ensenyament de les matemàtiques amb la formació intel·lectual que produeixen. Tal vegada la situació canviaria si hom contemplés aquests aspectes com a part instrumental dels objectius i no com a part "etèria" dels currículums.

Segurament que la irrupció imparable de les noves tecnologies a l'ensenyament de les matemàtiques, tant del càlcul com de la imatge i de la comunicació, ha de contribuir a l'avenç en aquesta línia. Es mantindrà la necessitat de formar mentalitats autònomes, igual que ahir, però amb més intensitat i vehemència en el futur. Ara més que mai, podem fer un ensenyament més realista i lligat al quotidià. Potser aconseguim desterrar els problemes típics d'esferes de 30 metres de diàmetre o d'aixetes de cabal semblant al de l'Ebre. Per a aconseguir els objectius, tant els de la construcció de l'edifici matemàtic com els de desenvolupar capacitats, no cal recórrer a situacions tan absurdes.