

problema plantejat. L'experiència no és res més que coneixement, el qual pot ser tècnic, de procediments i/o intel·lectual, i com en qualsevol aprenentatge no n'hi ha prou amb aprendre de memòria determinats conceptes bàsics, sinó que cal aprendre a aprendre.

Respecte a les habilitats de pensament creatiu, tots els humans som, per naturalesa, creatius, però aquesta creativitat individual es veu tot sovint ofegada per la necessitat d'optimitzar els processos col·lectius, àdhuc a l'escola en nom del procés global d'aprenentatge del grup, malgrat que hom s'esforci a fer i a aplicar les adaptacions curriculars necessàries. Per ser creatius cal estar oberts a totes les alternatives. Però, malauradament, en el procés de maduració i sociabilització els humans elaborem una sèrie de bloqueigs mentals, un mecanisme d'adaptació a l'entorn familiar, al sistema educatiu, a la burocràcia organitzativa i/o als condicionaments físics, socials i culturals de cadascú, que limiten aquesta obertura.

## LA POTENCIACIÓ DE LA CREATIVITAT EN CIÈNCIA

¿Es pot potenciar la creativitat científica? La resposta és contundent: no només és possible, sinó que cal fer-ho i ja des de la infantesa. De fet, el primer joc d'un infant és sempre creatiu, en reproduir de manera innovadora allò que ha vist al seu entorn. En l'educació de la creativitat hi ha dues vessants complementàries que cal tenir molt en compte: certament cal ensenyar estratègies creatives, però sobretot cal no imposar limitacions a la creativitat innata, els bloqueigs mentals de què parlàvem. Un exemple real d'un dels autors de l'article permet veure amb claredat i senzillesa què volem dir amb això de no imposar limitacions a la creativitat innata. A uns alumnes de 1r de

### LA CREATIVITAT CIENTÍFICA ÉS MÉS ANTIGA QUE LA NOSTRA PRÒPIA ESPÈCIE

primària se'ls va demanar que classifiquessin un llapis, una goma d'esborrar, un full de paper, una camisa, una sabata i uns pantalons. La classificació és un dels primers passos en la creativitat científica, la cerca d'elements comuns en un procés, un fenomen, etc. Un alumne va fer la següent classificació: llapis, goma i sabata; paper, pantalons i camisa. Per l'alumne aquesta classificació era molt lògica, com va explicar ell mateix: els elements del primer grup es gasten quan es

**ES POT TENIR LA CREATIVITAT CIENTÍFICA? LA RESPOSTA ÉS CONTUNDENT: NO NOMÉS ÉS POSSIBLE, SI NO QUE CAL FER-HO I S'HA DE FER DES DE LA INFANTESA**

fan servir, i els del segon s'embruten! Això és, ni més ni menys, un bon exemple de creativitat científica, en què la recerca d'elements comuns en els objectes li ha permès agrupar-los de manera diferent. En aquest cas senzill, així com en altres de més complexos, la feina del docent no ha de ser rectificar l'alumne en funció dels criteris preconcebuts (elements de dibuix i elements de vestir), sinó utilitzar-lo com a exemple perquè la resta d'alumnat vegi que no hi ha criteris únics. Les respostes no han de ser mai tancades. En definitiva, cal que el docent sigui o aprengui a ser tan creatiu com els seus alumnes –els quals encara no manifesten tants bloqueigs mentals– per tal de reconèixer llur creativitat.

Per educar en la creativitat científica hi ha quatre habilitats bàsiques que cal potenciar. La primera és la fluïdesa de producció d'idees, alternatives o solucions, atès que com més idees es produeixin més probable serà trobar una solució útil. Una de les eines més emprades en ciència per augmentar la fluïdesa és el *brainstorming* o «pluja d'idees», durant la qual les persones implicades generen idees no convencionals mitjançant la supressió del procediment habitual de criticar-les o rebutjar-les de manera immediata. La crítica i el



Alumnes de 3r d'ESO treballant els tres aspectes de la creativitat científica: experiència, pensament creatiu i motivació. Escola Mare de Déu de Núria, Barcelona.