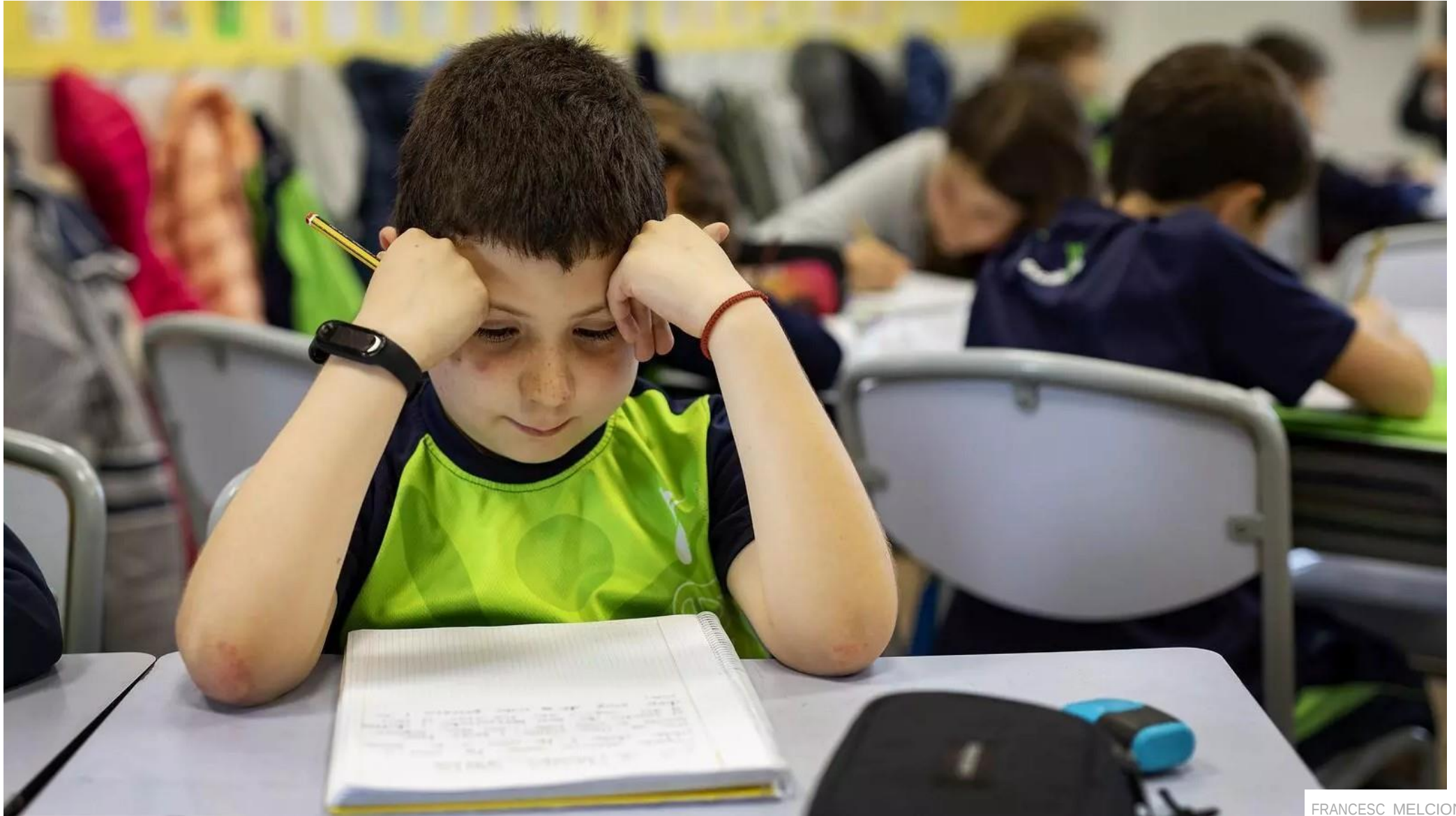


Criatures



La memòria a l'aula: encara cal aprendre les taules de multiplicar?

Parlem amb científics, professors i mestres per saber quin és el pes de la memòria en l'escola actual

Lara Bonilla i Elisabet Escriche

🕒 7 min

21    

BARCELONA Cal aprendre les taules de multiplicar? Els alumnes han de recitar poemes de memòria? Se saben els elements de la taula periòdica? Quin paper té la memòria en l'aprenentatge actual? "Ni el currículum d'ara ni el del 2015 diu que s'hagin de memoritzar taules de multiplicar o fórmules, per exemple. El que passa és que abans a l'escola te'n podies sortir amb habilitat memorística. Si havies de calcular un volum, sabent-te de memòria la fórmula ho treies perquè l'èmfasi era en saber calcular. Ara, en canvi, és en saber raonar, i només amb la fórmula no ho podràs fer perquè demanem que hi hagi un raonament al darrere", exposa Raül Fernández, professor de matemàtiques de l'Institut Vidreres i president de l'Associació d'Ensenyants de Matemàtiques de les Comarques Gironines (Ademgi). De fet, abans de continuar parlant de la memòria cal aclarir que si bé col·loquialment hem assumit que és aprendre al peu de la lletra i retenir dades concretes, el neurobiòleg i director de la International Science Teaching Foundation, Héctor Ruiz Martín, explica que no és només això. "El que pitjor fa la memòria és memoritzar, ja que és el contingut que s'oblida més fàcilment", assegura. La memòria, continua Ruiz, la podem definir com "la capacitat d'aprendre qualsevol cosa", de manera que "cap aprenentatge està renyit amb la memòria, tots en requereixen" perquè els uns i l'altra "van de bracet".

“El que pitjor fa la memòria és memoritzar, ja que és el contingut que s'oblida més fàcilment ”

HÉCTOR RUIZ MARTÍN

Neurobiòleg i director de la International Science Teaching Foundation

Tenim diferents tipus de memòria i la memòria semàntica, que és la que permet adquirir coneixements del món que ens envolta, és la que intervé en l'aprenentatge. "La memòria és una xarxa de significats, funciona fent connexions. ¿Oï que no pots reproduir literalment una conversa que has tingut aquest matí però, en canvi, sí que pots explicar de què anava?" Doncs el mateix es pot traslladar a l'aprenentatge: "És millor recordar el concepte i després explicar-lo amb les teves paraules que no memoritzar-lo al peu de la lletra", explica aquest neurobiòleg. De fet, perquè els coneixements entrin a formar part de la memòria semàntica "cal que els hàgim entès", i com que la memòria funciona fent connexions és més fàcil aprendre coses relacionades amb les que ja hem après que coses noves.

Treball per competències

Aquest científic no creu que la memòria estigui desprestigiada sinó que ho estan "determinades maneres d'aprendre", com memoritzar al peu de la lletra, "que té un recorregut molt curt", sosté. "Al final, la idea de l'aprenentatge per competències és que l'aprenentatge estigui acompanyat de significat. Que et serveixi no només per respondre a la pregunta exacta que has memoritzat, sinó que la puguis traslladar a altres entorns i a problemes nous i resoldre'ls. Que es noti que estàs fent servir allò que has après", explica. És el que el professor de matemàtiques Raül Fernández intenta traslladar a les seves classes. "Jo els dic als alumnes que memoritzin poques fórmules, senzilles, i que la resta les puguin deduir a través de petits raonaments, perquè memoritzar fórmules no té cap competència matemàtica, no demostra si saps resoldre un problema o no. Si es necessita una fórmula ja la posaré jo a l'examen, perquè el que vull és que les apliquin bé, no que les sàpiguen de memòria", diu.

En aquesta línia Enric Prats, professor de pedagogia internacional de la UB, corrobora que estudiar per competències no

elimina contingut per memoritzar. "Tot el contrari: si es fa bé has de ser capaç d'introduir-ne molt més", especifica. Ara bé, considera que en els últims anys "ens hem passat de frenada" perquè la part d'aprenentatge memorístic s'ha deixat de banda a l'hora de les avaluacions. "Treballem més procediments que fets, i s'hauria d'igualar", diu.

Moltes famílies estan preocupades per com els seus fills ara aprenen, per exemple, matemàtiques, i més quan alguns no memoritzen les taules de multiplicar, però Raül Fernández diu que si bé memoritzar-les "hi ajuda perquè estalvia feina i permet anar més ràpidament", també s'estan ensenyant estratègies per deduir-les per als que no tenen habilitat memorística. "Hem de donar eines a tothom", cosa que diu que l'escola abans no feia. "I al final són eines que també els permetran saber la taula del 12. Si he de triar entre que l'alumne memoritzi o tingui estratègies, trio l'última. Si tens estratègies per saber les taules de multiplicar no les perdràs, però si les saps de memòria potser sí", assegura.

Ruiz defensa un terme mitjà. L'automatització de certes tasques, com pot ser aprendre's les taules de multiplicar, "és útil per alliberar càrrega cognitiva" i dedicar la nostra atenció a altres coses, com pot ser la resolució d'un problema i no a pensar quan és 6x7, per exemple.

Canvis en el cervell

Aquests canvis en la forma d'aprendre a les escoles han produït modificacions al cervell, assegura el doctor en biologia i director de la càtedra de neuroeducació de la UB, David Bueno. "Al prioritzar altres aspectes que no són els memorístics, les connexions cerebrals que fan els infants són diferents de les que van fer els seus pares", explica. Aquest canvi, afegeix, ja té conseqüències entre els adolescents: actualment tenen menys connexions a l'hipocamp, que és la zona del cervell on hi ha la memòria, respecte a generacions anteriors, però tenen moltes més connexions a la zona del cervell que permet gestionar la informació que va entrant. "Abans feies un treball i recollies la informació d'un o dos llibres, ara pots consultar moltes més fonts d'informació gràcies a un ordinador i intercanviar opinions amb alumnes de tot el món. Aquests canvis no són ni bons ni dolents, són els que ens porta la societat que hem generat nosaltres", deixa clar Bueno, que també afegeix que en cap moment s'ha de culpabilitzar els joves d'ara de recordar menys coses: "Som nosaltres els que hem fet un sistema en què es necessita recordar menys aspectes".

"Es veu com una cosa antiga"

Hi ha famílies que critiquen que l'augment del pes de l'aprenentatge manipulatiu ha anat en detriment del memorístic. La Mireia és mestra d'educació infantil i mare de dos fills. Ella valora l'aprenentatge memorístic. "Hi ha aprenentatges que són deductius i es poden treballar de forma manipulativa i altres que no ho són gens i són totalment memorístics", assegura. Aquest curs és tutora d'una classe d'I3 on els infants aprenen de memòria cançons, poesies i també alguna oració, ja que és una escola concertada religiosa. "La memòria cal treballar-la des de molt petits per als propers aprenentatges que faran a primària i secundària, però ara es veu com una cosa tradicional i antiga, quan ens beneficia en tot. Pel fet de repetir molts cops una cosa l'acabes aprenent, com les rutines, que són bàsiques a I3", diu.

Les famílies valoren molt que els seus fills arribin a casa sabent recitar un poema: "El vídeo de nens recitant un poema és sempre el que més likes té a l'Instagram de l'escola. I a nosaltres, com a pares, també ens agradava molt quan el fill gran venia a casa amb un poema après. Amb el petit, en canvi, vam veure que això anava de baixa. S'ha volgut anar a l'altre extrem amb un ensenyament més obert, participatiu, col·laboratiu i dinàmic i s'ha perdut l'aprenentatge memorístic, quan el que has de fer a secundària, batxillerat i a la universitat és això", argumenta.

I quin paper té en l'aprenentatge d'idiomes? Berta Torras Vila, doctora en didàctica de la llengua anglesa, assegura que l'aprenentatge memorístic "no té sentit" en la didàctica de l'anglès. "Ha de ser un aprenentatge vivencial, basat en una experiència significativa per als infants segons l'edat i el moment en què es troben i amb un objectiu lingüístic clar. No té sentit saber-se els colors en anglès si no saps parlar dels colors. Té més sentit parlar-ne dins d'un context, com ara parlar de quin és el teu color preferit", que dir-los de memòria.

El pes de les noves tecnologies

La irrupció de les noves tecnologies ha estat una de les grans responsables que la memorització de contingut hagi passat a un segon terme, assegura David Bueno, com també la professora associada de la Facultat d'Educació de la UB i professora en un institut Pilar Janer. "Abans tothom recordava el telèfon dels pares, ara ja no perquè el tenim al mòbil", apunten. En aquest sentit, Enric Prats alerta que la pantalla és "molt efímera" i que això és un "problema". "La retenció de memòria s'adquireix molt

amb el contacte visual, en llegir, escriure o repassar, i el dinamisme que té una pantalla no ajuda a aquesta retenció", apunta, alhora que destaca que la pèrdua del llibre en paper fa que perdi força aquesta memòria visual, que és justament la que es comença a treballar des de ben petit.



La clau de l'èxit, segons els experts, és triar la informació que cal memoritzar i la que no

La clau de l'èxit, segons els experts, és triar la informació que cal memoritzar i la que no. "La neuroeducació el que diu és que no podem destriar la memòria de l'emoció i que amb tot el que ens guardem a la memòria n'hem de poder fer alguna cosa perquè si no ho oblidarem", apunta Janer, que posa com exemple que quan ella dona dibuix tècnic a batxillerat i parla d'escalas, per connectar-ho a nivell emocional amb el seu alumnat reproduïxen la maqueta de les seves habitacions. "S'ha de saber una informació bàsica per poder crear nexes, fer una mena d'arbre de la informació. Sense aquests mínims és molt difícil situar la informació que va entrant", apunta Prats, que deixa clar que no es tracta de memoritzar-ho tot, sinó de tenir criteri per filtrar allò que et dona eines per fer aquest arbre.

¿En geografia cal saber el nom de tots els països del món i la seva capital o tenint una idea del continent on és ja n'hi ha prou? "Aquest és el gran repte tant dels pedagogs com dels responsables que prenen decisions polítiques educatives", apunten Bueno i Prats. Per a Janer el secret és la "personalització de l'aprenentatge", i ella és partidària que recaigui bàsicament en cada centre i no tant en el departament d'Educació, perquè tots tenen les seves particularitats. "S'han de crear situacions d'aprenentatge que puguin donar resposta a la majoria d'alumnes, i a partir d'aquí quan es treballa, per exemple, la taula periòdica ja veuràs que els que tiren més per aquesta branca se l'aprendran tota i els que no tindran un mínim coneixement i s'aprendran els 10 elements que els serviran a la vida". Els mateixos alumnes, assegura la professora de la UB, han de ser capaços de triar què necessiten en aquell moment, però no només per passar un examen, perquè al cap d'una setmana no recordaran res. "Aprendre per aprendre, pocs alumnes t'ho compraran, només els que són acadèmics", reflexiona.

Com aprenem?

El primer que s'ha de tenir clar és que s'aprèn de diferents maneres. "El mecanisme neuronal sempre és el mateix: és la plasticitat neuronal que va incorporant connexions per fixar a la memòria tot el que anem aprenent", explica Bueno.

Aquest aprenentatge l'adquirim quan fem una cosa i l'anem repetint, quan pensem i es generen coneixements nous, quan estudiem per memoritzar algun contingut, quan tenim alguna experiència que activi les nostres emocions i, evidentment, per imitació a través de les neurones mirall. "Els infants, per exemple, aprenen a caminar o anar amb bicicleta per imitació dels adults, i també imitem la manera com ens ensenyen els nostres professors i els comportaments de les nostres famílies", apunta Bueno, que conclou que aprenem constantment encara no ens n'adonem.

El neurobiòleg Héctor Ruiz Martín trenca mites: "La memòria no es pot treballar i exercitar com un múscul. Per molt que t'apreguis les taules de multiplicar o les capitals d'Europa, la memòria no es farà més forta per aprendre més coses. Sí que es farà més forta per aprendre coses relacionades amb les que ja saps". De fet, tenim diferents tipus de memòria, com ara la memòria semàntica, que és la que permet adquirir coneixements del món que ens envolta; la memòria episòdica, que ens permet recordar episodis de la nostra vida, i la procedimental, per aprendre habilitats cognitives o motrius, entre d'altres.