

# creamat

## el racó del cesire-creamat

### Dimensionant l'avaluació per dimensions

El currículum implantat a Catalunya l'any 2007 va implicar un canvi paradigmàtic important. El focus no es posava només sobre els continguts conceptuals, procedimentals o actitudinals (el tres eixos del currículum LOGSE), sinó que s'hi afegia la idea de competència. Moltes són les definicions de competència que s'han mogut en aquests anys, cadascuna amb els seus matisos. En tot cas, totes comparteixen la idea de no buscar únicament el domini d'un coneixement sinó també de desenvolupar la capacitat de reconèixer quan un determinat contingut pot ser d'utilitat, emprar-lo, justificar-ne l'ús o connectar-lo per construir coneixements nous. En el cas de les matemàtiques, en el currículum del 2007 es va realitzar un interessant procés d'unificació de la forma de presentació a primària i secundària, tant en l'agrupament dels blocs de continguts (numeració i càlcul, espai i forma...) com en l'estil obert de redactar-los. També es van incloure uns continguts especials, els *processos* (resolució de problemes, raonament i prova, connexions i comunicació i representació). Aquests continguts, com indica el seu nom, es van assolint d'una manera progressiva al llarg del temps i estan molt lligats al desenvolupament de la competència.

Per acompanyar el canvi d'orientació cap al desenvolupament de les competències, el Departament d'Ensenyament va publicar els documents d'identificació i desplegament de les competències bàsiques de diferents àrees. Els de matemàtiques, tant de primària com de secundària, es van fer públics durant el curs 2013 (Document de primària: <https://goo.gl/cP1GmC> | Document de secundària: <https://goo.gl/nqe4W3>). El 2015, amb la publicació d'un nou currículum, realitzat per adaptar-se als requisits imposats per la LOMCE, es va fer un pas més incorporant les competències bàsiques de cada àrea. Amb aquesta actuació, les competències passaven de ser orientatives a ser-ne part integrant, cosa que obliga, a partir d'ara, a programar-les i avaluar-les.

Però els canvis curriculars o la publicació de documents, tot i ser necessaris, no són suficients per canviar les pràctiques d'aula. Sovint els currículums no es llegeixen o es confon el que apareix en els llibres de text amb el propi currículum. En la majoria de casos, les editorials han fet únicament petits canvis formals perquè sembli que es preveu el treball orientat al desenvolupament de les competències quan, en realitat, hi trobem els mateixos plantejaments i activitats de sempre. D'altra banda, si bé és cert que hi ha hagut accions formatives orientades als aspectes competencials, també ho és que aquestes formacions no han estat ni massives ni prescriptives, com en el moment dels canvis promoguts per la LOGSE.

Portem deu anys parlant de competències, desglossant-les, matisant-les, discutint sobre les gradacions en el seu nivell d'assoliment. Però ha estat justament el curs 2016-2017, al final del qual s'està redactant aquest article, quan s'ha relançat la discussió. L'espurna que l'ha revifat és l'obligatorietat d'avaluar les dimensions que agrupen les competències a primària per primera vegada i la previsió, per al curs 2017-2018, de fer-ho també a secundària. Enguany, l'avaluació de l'assoliment de la competència només és obligatòria a final de curs, però una pregunta clau que se'n deriva és si es pot avaluar l'evolució i el progrés en la competència sense fer activitats que la impulsin. Resulta ja ineludible anar incorporant aquest enfocament al treball del dia a dia i a l'avaluació formativa.

Al llarg d'aquest article parlarem d'algunes de les preocupacions que sorgeixen davant d'aquesta nova normativa sobre avaluació, a la qual s'afronta ara l'educació primària i que el curs vinent afectarà també la secundària.

## Neguits diversos

Durant tot el curs 2016-2017 hi ha hagut una remor de fons sobre l'avaluació de les competències. Aquesta remor ha anat creixent a mesura que s'ha anat acostant el moment de l'avaluació final de curs. Els centres són molt diversos i n'hi ha que han fet més camí que d'altres en el treball competencial. En el cas de les matemàtiques, podríem parlar de quatre eixos al voltant dels quals giren aquests neguits:

- *Els significats de les dimensions.* Els tutors de primària es troben davant la situació d'haver-se d'apropriar dels significats de les competències de totes les àrees, i aquesta és una feina que requereix temps i reflexió. Sembla clar que, en el cas de les matemàtiques, aquests significats no estan prou clars per a tothom i, d'una manera molt especial, hi ha dificultats per comprendre com avaluar les competències referides a *raonament i prova* i a *connexions*. Potser aquestes dificultats neixen de no haver incorporat fins ara temes com l'argumentació o la conjectura i la comprovació com quelcom que cal «ensenyar». De la mateixa manera que només s'acostuma a considerar les connexions amb l'entorn i no s'expliciten les connexions internes entre diferents conceptes matemàtics, com pot ser entre nombres i geometria. Cal que aquests significats siguin assumits per tothom i compartits en el claustre.
- *L'estreta relació entre les diferents dimensions.* En poques àrees com en la de matemàtiques les dimensions estan tan interrelacionades. En matemàtiques, la resolució de problemes inclou i vertebrava totes les altres que, d'altra banda, es retroalimenten. Ho veiem clar, per exemple, si ens fem la pregunta: com es pot argumentar sense comunicar o representar a la vegada? I quan s'argumenta sempre és per respondre alguna pregunta, per resoldre un problema.
- *La relació entre conceptes-habilitats i competències.* Existeixen un parell d'idees generalitzades i contraposades. Una és que les competències i els conceptes s'han d'avaluar per separat, com si la part competencial fos un complement, un afegit. Una altra idea és que ara només s'avaluen les competències i la part conceptual s'ha deixat d'avaluar. En tot cas, hi ha dificultats per saber fins a quin punt s'han d'avaluar conjuntament i, si és així, com fer-ho.

- *Activitats d'avaluació i nivells d'assoliment.* També hi ha la creença que el grau de coneixement dels conceptes o de domini dels procediments és més mesurable. Potser perquè pensem que tenim experiència de com fer-ho. Però decidir el nivell de competència d'un alumne és més difús i encara no ens hem apropiat d'instruments o d'indicadors d'avaluació «tan precisos» ni ens hem creat prou experiència com per fer-ho amb la mateixa seguretat

Intentarem, a continuació, posar una mica de llum sobre cadascun d'aquests eixos.

## El significat de les dimensions

Aquest és el nus principal a desfer perquè en depenen, en major o menor mesura, els altres. Interioritzar què representa cada dimensió, de quin procés ens parla i quines competències s'hi associen és la clau, no només per avaluar, sinó per guiar la tipologia d'activitats a proposar a l'aula, la tria de les activitats concretes i la seva gestió.

És impossible, i fins i tot pot ser contraproductiu, resumir el que se'ns explica en els documents d'orientacions esmentats abans. També és difícil precisar els significats sense exemples abundants d'activitats que ens permetin fer-ho. Tot i així, presentem un intent de veure les dimensions i les competències de primària d'un cop d'ull, una proposta fàcilment adaptable a secundària.

<b>Dimensió: Resolució de problemes</b> (3 competències)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• comprensió i traducció d'una situació a llenguatge matemàtic</li> <li>• estratègies de resolució de problemes i comprovació de solucions</li> <li>• fer-se preguntes</li> </ul>
<b>Dimensió: Raonament i prova</b> (2 competències)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• fer conjectures o suposicions</li> <li>• argumentar</li> </ul>
<b>Dimensió: Connexions</b> (2 competències)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• establir relacions entre diferents idees matemàtiques...</li> <li>• ... i amb altres coneixements i/o amb l'entorn</li> </ul>
<b>Dimensió: comunicació i representació</b> (3 competències)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• expressió d'idees matemàtiques</li> <li>• ús de diferents formes de representació...</li> <li>• ... i de la tecnologia</li> </ul>

Una mirada al quadre ens pot ajudar a observar què és allò que fem, i allò que no fem, quotidianament a l'aula. Però no només això, sinó que ens orienta també en la reflexió sobre allò que deixem fer o no als nostres alumnes. Si per exemple a l'hora de corregir un problema a classe els animem a compartir les diferents solucions o, en canvi, ens limitem a «corregir», el missatge que donem és ben diferent. En un cas comuniquem que només hi ha una manera de fer les coses i no permetem que puguin sorgir i ser acceptades altres estratègies de resolució que les estandarditzades. No permetem, tampoc, que els alumnes argumentin les pròpies estratègies ni que facin ús del llenguatge verbal, del llenguatge matemàtic, de la representació amb gràfics o material per a sustentar-les, validar-les, contrastar-les, i tampoc apareixeran noves preguntes, etc. No hi ha altra manera d'ajudar a desenvolupar la competència que donar opció perquè això passi. I les nostres accions s'han d'orientar, d'una manera conscient, a la creació d'un espai que ho possibiliti i ho potenciï.

D'altra banda, aquesta interiorització dels significats de les competències ens permetrà saber sempre cap on volem anar. Però aquests significats no han de ser només propis, sinó que han de ser compartits per tot el centre. Si les competències bàsiques s'han de desenvolupar al llarg de tota l'escolaritat és obligat que la metodologia emprada a l'aula tingui la continuïtat garantida.

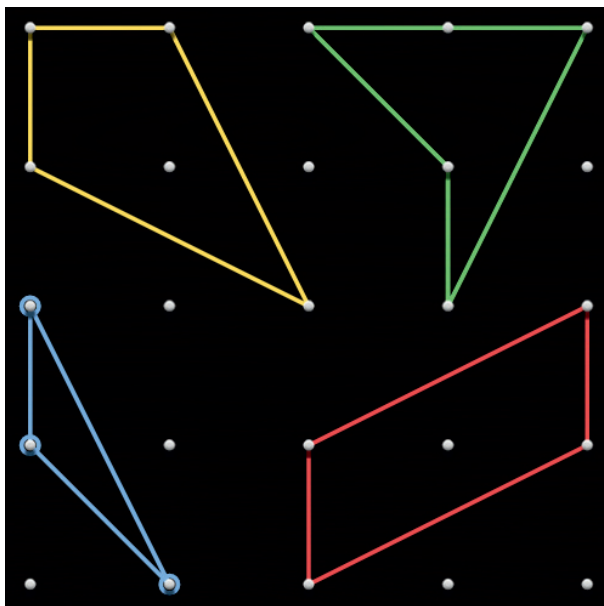
I per acabar aquest apartat: només si comprenem i compartim els significats de les competències i hem treballat en la línia de desenvolupar-les, podrem avaluar-les. És ben clar que no podem avaluar una cosa que no hem fet i que no tenim prou clar en què consisteix.

## **L'estreta relació entre les diferents dimensions**

D'alguna manera, la resposta a aquest neguit ja l'hem contestada. Tot els processos van lligats i creixen més o menys conjuntament. Una activitat rica, però, no té perquè tractar-los tots. És inevitable que es treballi més d'una dimensió a la vegada, però potser a l'aula ens interessa focalitzar, en alguns moments, en alguna de les dimensions o, fins i tot, en algunes de les competències associades. La focalització conscient ens pot ajudar en diferents sentits:

- Treballar amb objectius clars una determinada competència o dimensió, tot fent predominar les nostres intervencions en una direcció concreta.
- Ajudar-nos a veure si al llarg de tot el curs les hem treballat totes d'una manera equilibrada.
- Fixar aquells aspectes determinats que voldrem avaluar.

De vegades, fins i tot, la nostra tria d'activitats pot estar determinada per aquesta focalització. Així, per exemple, si volem fixar la nostra atenció en aspectes d'argumentació o de comunicació una activitat tipus *QUELI* ens pot ser d'una gran utilitat. Podeu ampliar la informació sobre aquest tipus d'activitats a les actes del C2EM, concretament a la comunicació de Cecília Calvo i David Obrador (<https://goo.gl/Z9i3Ly>).



Activitat Queli: «Quina figura creus que sobra? Per què?».

## La relació entre conceptes-habilitats i competències

La resposta és relativament senzilla: no es poden treballar ni avaluar les competències sense referir-se a aprenentatges conceptuals o d'habilitats. Si es tracta d'aprendre, o bé d'avaluar, la capacitat de representar, cal que es representin nombres, figures, dades... Cal fer un canvi en l'objectiu de l'avaluació. No ens interessa només saber si un alumne sap multiplicar amb l'algoritme estàndard. Ens interessa més esbrinar si sap identificar diferents situacions multiplicatives, si resol els càlculs d'una manera més o menys eficient, si és capaç d'explicar per què ha fet aquesta operació i d'interpretar el resultat que obté. Com resol cadascuna d'aquestes situacions ens informarà del seu grau de competència, alhora que sabrem si sap multiplicar. I el que hem dit sobre la multiplicació també ho podem aplicar a secundària quan parlem, per exemple, de l'ús del llenguatge algebraic o de la resolució d'equacions.

Si en una activitat treballem d'una manera conjunta els dos tipus de continguts, conceptuals i de processos, no podem separar-los tampoc a l'hora d'avaluar-los. Dèiem que la resposta era «relativament senzilla». Aquesta relativitat depèn del temps que necessitem per entrenar aquesta nova mirada.

Si mirem els criteris d'avaluació que surten al currículum podrem observar com apareixen connectats els dos tipus de coneixements. Per exemple, el criteri 2 de cicle inicial diu: «Cercar semblances i diferències entre objectes i situacions (en particular, els canvis que es produeixen en una seqüència), i classificar i ordenar objectes d'acord amb diferents criteris». Se'ns està parlant dels continguts del bloc de *relacions i canvi*, però directament associada hi haurà la dimensió de *raonament i prova*.

## Activitats d'avaluació i nivells d'assoliment

L'avaluació que hauria de tenir més pes és la *formativa*, la que fem en la nostra intervenció directa, dia a dia, amb els alumnes. Atendre les seves intervencions i preguntes, veure com orienten i reorienten les tasques, interpretar els perquè de la seva manera de resoldre problemes, analitzar les eines que utilitzen... ens dona moltíssima informació per poder avaluar. Dit d'una altra manera: les activitats d'aula ja són activitats d'avaluació. Per aquest motiu potser no són sempre absolutament necessàries activitats d'avaluació específiques, i si les considerem necessàries, serà per esbrinar el grau d'assoliment d'algun aspecte molt concret. D'altra banda, i per coherència, les activitats d'avaluació no haurien de ser gaire diferents de les activitats d'aula habituals.

Una part important de la nostra feina, com a mestres i professors, és saber escoltar o llegir els nostres alumnes. El que diuen, el que fan, el que escriuen o dibuixen... ens explica molt sobre com pensen i treballen. Però, donat que les competències relacionades amb la comunicació i la representació, com totes les altres, es van desenvolupant d'una manera progressiva, sovint haurem de fer un esforç d'interpretació sobre el que realment volen dir, han escrit o han dibuixat. Aquestes anàlisi i interpretació també ens permetran calibrar el grau d'assoliment (en correspondència a cada edat) i, de passada, ens orientaran sobre com preparar intervencions per ajudar cada alumne en el seu progrés. Els treballs escrits ens deixaran un registre sobre aquesta evolució. Potser per algunes de les intervencions no escrites, com poden ser les orals, haurem de crear alguna mena de registre manejable com fer un petit diari d'aula. Mantenint sempre un equilibri, perquè l'obsessió pel registre excessiu no acabi matant la nostra capacitat d'observació.

No podem oblidar tampoc tenir en compte l'ús d'eines d'autoavaluació que ajuden en aquesta avaluació formativa i que poden dur a explicitar als alumnes aquells aspectes que podem considerar que tenen una importància especial. Ens referim, per exemple, a la utilització de rúbriques o bases d'orientació. Un exemple d'ús de rúbriques el podem trobar al blog del Banc de Recursos del Fem Matemàtiques (<https://goo.gl/2tXnfx>) o en bases d'orientació com la que van presentar Joana Villalonga i Jordi Deulofeu en el C2EM (<https://goo.gl/Hq29Ez>).

### I una observació final

Per acabar, només volem recordar que, de la mateixa manera que quan programem les activitats hem de mirar que hi hagi un equilibri en el treball de tots els continguts (de conceptes, procediments i processos); també per avaluar hem de mirar que fem les observacions d'una manera equilibrada tenint-los tots en compte. Com hem dit abans, les dimensions en matemàtiques, els processos, van totes lligades i totes són importants.