

# creamat

## el racó del creat

### **vídeoMAT.**

#### **Matemàtiques per respondre preguntes**

Sovint, a les classes de matemàtiques, i de manera molt especial a secundària, sentim alguna veu que demana: «I això, per a què serveix?». Seria curiós fer una antologia de les respostes que mestres i professors tenim preparades per a sortir del pas d'una pregunta tan temuda. Però, en el fons, cada vegada que la sentim s'hauria de remoure alguna alarma al nostre interior, perquè se'ns està indicant que alguna cosa no va del tot bé. Marcar un gol, dibuixar una poma, escriure un poema o interpretar una melodia amb un carilló tampoc «serveix» per a res, en un sentit utilitari, però en aquestes activitats escolars clàssiques ningú no s'interpel·la sobre la seva «utilitat».

Les matemàtiques són una ciència fonamental i precisament perquè estan en els fonaments de l'edifici de la ciència s'esdevé una certa ocultació de les seves aplicacions. Ens trobem, així, davant d'una paradoxa: la invisible rellevància de les matemàtiques. Molts alumnes, com també una majoria de la ciutadania adulta, afirmarien que les matemàtiques són útils, però tindrien dificultats per a concretar alguna utilitat més enllà de «les quatre operacions» i la mesura. Sovint la matemàtica escolar s'ha centrat en aspectes formals o teòrics que no acaben de posar de manifest la seva funcionalitat pràctica, de vegades amb l'argument que més endavant, en cursos posteriors, ja se'n veuran les aplicacions. Però, també sovint, aquesta presentació no arriba mai. La conseqüència és que l'alumnat surt de l'escola vinculant la matemàtica més a fórmules escrites a la pissarra que a la feina sobre situacions reals concretes, més a l'abstracció que a l'aplicació, amb la qual cosa se'n perpetua una imatge social pobra i esbiaixada.

Sense deixar de donar importància als aspectes formals i abstractes de la matemàtica, hem d'admetre que seria convenient fer un esforç per aconseguir portar a classe aplicacions concretes de la matemàtica en diversos àmbits del nostre entorn natural, social i cultural. Des de fa temps, una part important del professorat treballa en aquesta línia a la qual, des del CREAMAT, intentem donar suport. Per això hem impulsat alguns projectes secundant aquest enfocament, entre els quals destaquem el que presentem en aquest article: el vídeoMAT.

El projecte vídeoMAT està organitzat pel CREAMAT i el MMACA (Museu de Matemàtiques de Catalunya) amb el suport de la FEEMCAT, la Societat Catalana de Matemàtiques i TV3 i amb l'ajut econòmic de la Fundació CELLEX. El terme vídeoMAT és acompanyat d'un subtítol que el defineix bé: «matemàtiques per respondre preguntes». Es tracta d'una proposta de creació de vídeos curts (d'un màxim de tres minuts) en els quals, a partir d'una pregunta, l'alumnat, treballant en equip, posa de manifest la presència de les matemàtiques en l'entorn o exposa alguna de les seves aplicacions en àmbits com la ciència, la tecnologia, l'art, l'economia o la societat en general.

Es tracta d'un projecte col·lectiu en què, amb les aportacions dels equips participants, s'anirà construint un recull de vídeos que estarà a disposició de tot el professorat i que es podrà utilitzar a les classes, d'una manera directa o com a «font d'inspiració». Per a estimular la participació i reconèixer l'esforç dels diversos equips, el vídeoMAT es planteja en forma de projecte obert a totes les etapes educatives i atorga uns premis especials per a les produccions més destacades i per a les més votades pel públic. Amb aquesta votació es pretén incentivar que els equips (incloent-hi tota l'escola, amistats, familiars...) vegin diversos vídeos realitzats per altres participants. Si bé sembla natural que sigui el professorat qui porti la iniciativa del projecte, es pretén que sigui l'alumnat qui el desenvolupi, ajudat pel personal docent amb una intensitat que dependrà de l'etapa educativa. Es pretén així contribuir a promoure una vivència de les matemàtiques que n'incorpori la funcionalitat i que impliqui la necessitat de comunicar d'una manera clara i creativa.

El projecte disposa d'un web ([videomat.cat](http://videomat.cat)) en el qual s'ofereixen al professorat orientacions i suport per a la seva aplicació concreta en el propi centre escolar:

- *Com podem treballar el projecte vídeoMAT a l'aula?* En aquest apartat es fan recomanacions metodològiques responent preguntes i propostes com: De quina manera podem organitzar-nos? Per on comencem? Enfoquem el treball en l'àmbit matemàtic: ens plantejem una pregunta! Som comunicadors: informem-nos sobre comunicació! Treballem les eines matemàtiques per respondre la pregunta! Avancem en la preproducció, la producció i la postproducció! Ja tenim el vídeo! ara, què?...
- *Com han de ser les preguntes?* Aquí s'ofereix una mostra orientativa de possibles preguntes.
- *Orientacions sobre divulgació i comunicació científica* elaborades per Jaume Vilalta, director del programa *Quèquicom* de TV3.
- *Orientacions referents a la protecció de dades, d'imatges i de la propietat intel·lectual.*
- *Recursos per a la producció i la postproducció de vídeos.*

Amb aquest material es pretén acompanyar la concreció del projecte en cada centre participant, aportant idees que puguin ser útils per al seu desenvolupament i per a obtenir el major benefici didàctic possible.

La primera convocatòria d'aquest projecte, en el curs 2012-2013, ha tingut molt bona acollida. Hi han participat 123 equips (29 d'educació infantil i primària i 94 d'ESO i batxillerat) que representen prop d'un miler d'alumnes. Aquests equips pertanyen a seixanta centres amb una àmplia distribució territorial. Pot ser interessant conèixer algunes de les preguntes que aquests equips s'han formulat i han respost per a veure'n el grau de riquesa i varietat:

Algunes preguntes d'educació primària i infantil

- Per què les vespes fan les cel·les hexagonals i no quadrangulars?
- Quants metres recorre un cotxe mentre escrivim el missatge «arribo tard»?
- Quin és l'esmorzar que mengem més?
- Quant mesura un bilió?
- Què passaria si tots els alumnes de Catalunya anéssim a la mateixa escola?
- Caben 18 trilions de granets de blat al camió del Marc?

Algunes preguntes d'ESO i batxillerat

- Quantes gomes elàstiques necessita una nina per a fer un salt de 4 metres?
- Quanta gent podríem alimentar si féssim servir la plana de Vic d'olla per a fer bullir espaguetis?

- Variaria gaire el radi de la Terra si augmentés 10 metres de perímetre?
- Les matemàtiques ens ajuden a guardar els nostres secrets?
- Com estan col·locats els trasts d'una guitarra?
- Quina superfície ocuparien totes les persones del món?

Com s'ha dit abans, del conjunt de vídeos presentats, està projectat fer-ne una selecció entre els que poden ser de més interès, per anar formant una mena de «col·lecció permanent» que pugui ser útil a les aules. De moment, podem veure tots els vídeos presentats, premiats o no, al web del vídeoMAT.

L'equip del *creamat*

