

## Cròniques

### Jornada Matemàtica al Garraf

*"Materials manipulables per treballar els nombres i la geometria a l'Educació Infantil i Primària", a càrrec de Maria Antònia Canals.*

Marisol Canal, escola Andorrana de Segona Ensenyança de Santa Coloma, marisolcanal@hotmail.com

En el marc de les jornades que organitza cada any la Societat d'Ensenyants de Matemàtiques del Garraf (SEMG), el passat 6 de març es va desenvolupar a l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (UPC) un monogràfic dedicat a primària i secundària que va protagonitzar l'excel·lent mestra i matemàtica Ma. Antònia Canals. La jornada no va ser només per enriquir el coneixement i metodologia dels assistents; va voler ser també un reconeixement a la brillant trajectòria de Ma. Antònia Canals. La jornada començà amb una emotiva, però divertida alhora, presentació de la conferenciant per part del president de la SEMG, el Sr. Josep Sales.

La sessió va estar dividida en dues parts: una conferència sobre els materials manipulables per treballar els nombres i la geometria a l'Educació Infantil i Primària, i un taller de geometria en el qual es va poder posar en pràctica l'ús d'aquests materials com si ens trobéssim virtualment a l'aula.

Del contingut de la conferència cal destacar, entre d'altres, la reflexió feta per Maria Antònia Canals sobre quin és l'objectiu del material manipulable en aquestes etapes educatives anteriorment citades, i quins han estat els motius que l'han dut a defensar-ne l'ús: *"els alumnes han d'anar construint, des de ben petits, el seu propi saber matemàtic"*.

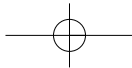
Un dels punts bàsics que la motivà a defensar l'ús de materials manipulables en geometria fou la **falta de material** de què es disposava a les escoles i el fracàs i dificultats escolars dels alumnes des dels punts de vista següents: **dificultats en passar d'Infantil a Primària**

(s'observa un dèficit de la noció de quantitat) i **dificultats notables al final de la Primària** (en el coneixement de l'espai, en el càlcul mental, en la representació simbòlica, en l'escriptura matemàtica correcta...)

És per això que els ensenyants, a fi d'evitar caure en l'error de transmetre el coneixement matemàtic a través de rutines, hauríem d'entendre el procés d'aprenentatge de les matemàtiques des de les perspectives següents, segons Maria Antònia Canals, i tenir en compte que els conceptes matemàtics als quals volem fer arribar els nostres alumnes, cal que prèviament els puguin tocar amb les mans: l'experimentació, l'anàlisi i la interiorització, la investigació o recerca, l'assaig i l'error, l'expressió verbal, simbòlica i escrita, la descoberta de les propietats numèriques i de les lleis de les operacions, la generalització i la formació de conceptes i, sobretot, l'aplicació a resoldre situacions de la vida quotidiana. Uns dels materials dels quals es va fer una petita demostració van ser els reglets, amb un exemple d'aplicació per poder realitzar multiplicacions amb nombres de dues xifres.

En referència al taller manipulatiu de geometria realitzat al final de la jornada, podem quedar-nos amb el fet que el procés d'aprenentatge comença a partir del moviment: "la geometria de l'espai necessita, per part del nen, que es pugui posar en moviment, es necessita una geometria dinàmica, moure'ns per la classe i experimentar".

Entre d'altres temes, es va tractar amb detall el concepte d'angle i de mesura d'angles i les nocions de polígons còncaus i convexos, nocions



que poden transmetre's senzillament des del simple moviment físic de girar; adonem-nos que un fet tan simple com avançar i girar no és més que una translació seguida d'un gir.

Ja per acabar, no és menys destacable el fet de saber classificar figures (amb centre, sense centre, polígons regulars, paral·lelograms...) a través del fet de retallar-les, enganxar-les en una cartolina, fer-les girar respecte el punt on s'han enganxat i comprovar quants cops coincideixen amb elles mateixes...

Una jornada, doncs, realment apassionant en la qual, des del punt de vista personal, considero que tots els que estimem aquest noble ofici d'ensenyar vam aprendre o constatar noves metodologies potser fins ara desconegudes, que en el llarg camí que ens espera ens seran, de ben segur, de gran utilitat.

## Activitats ABEAM

### Pilar Figueras

IES Vila de Gràcia, pfiguer1@pie.xtec.es

Les activitats realitzades per l'ABEAM al llarg del curs 2003-04 s'han canalitzat a través de la tasca de diversos grups de treball i les podem enumerar de la següent forma:

#### VI Jornada didàctica d'abeam

La VI Jornada Didàctica es va celebrar amb èxit (més de 100 participants) el dissabte 29 de novembre del 2003 a la Facultat de Matemàtiques i Estadística de la UPC amb els següent programa:

Conferència inicial sobre rellotges de sol.

Sis experiències d'aula simultànies de primària i de secundària que es van desenvolupar en dos torns:

- Transformacions geomètriques i el seu estudi a l'aula d'informàtica Utilització dels recursos informàtics al batxillerat
- Una experiència de geometria a quart de primària

- Ús dels recursos informàtics per a l'estudi de funcions

- Aspectes matemàtics de les lleis electorals

- Logo i Cabri per al segon cicle de primària

Xerrada mostrari sobre materials didàctics per crear un laboratori de matemàtiques.

Exposició de petits rellotges de sol de sobre-  
taula.

Exposició de recursos d'ABEAM: maletes de jocs, fotografia matemàtica, vídeos, segells...

Exposició de calculadores i llibres.

Presentació de calculadora CASIO.

Debat final en què el tema que es va tractar va ser: "Visió social de l'aprenentatge. Experiències de gestió d'aula".

#### Grup història de les matemàtiques

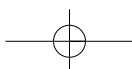
El grup "**Història de les Matemàtiques**" segueix treballant amb l'objectiu d'aprofundir en el coneixement de la història i el desenvolupament de les matemàtiques per tal d'impulsarne la introducció com a recurs didàctic a les aules de secundària. El grup s'ha centrat en l'estudi de la trigonometria i ha donat a conèixer el seu treball en les Jornades didàctiques d'ABEAM o en cursos de formació organitzats a través de l'ICE de la UB.

#### Celebració del dia escolar de les matemàtiques

Es va celebrar el dia escolar de les matemàtiques presentant una sèrie d'experiències d'aula el dimecres 12 de maig de 2004 a la Facultat de Matemàtiques i Estadística de la UPC .

Es van presentar tres experiències:

- una experiència que permet enfocar de forma diferent l'atenció a la diversitat traient el màxim profit dels recursos que ens ofereix la informàtica, a càrrec de professores de l'IES La Mallola
- una experiència en què està treballant un dels grups de treball d'ABEAM, i que té per objectiu la utilització de documents originals de forma que la història i l'evolució de



la matemàtica no siguin un annex a un tema, sinó un recurs potent per treballar (per exemple, la trigonometria)

- des d'Esparreguera, es va presentar un interessant crèdit variable per primer d'ESO en què es veuen les matemàtiques que trobem en l'ús d'un mapa topogràfic

### Concurs de fotografia matemàtica

El grup d'"**El concurs de fotografia matemàtica**" organitza una activitat iniciada l'any 2000 per celebrar l'any mundial de les matemàtiques, el concurs de fotografia matemàtica, que aquest any ha arribat a la cinquena edició. El concurs té com a objectiu fer veure a l'alumnat de primària, secundària, batxillerat, cicles formatius i al professorat que les matemàtiques estan immerses en la realitat que ens envolta. En l'edició d'enguany hi han participat més de 40 centres i el lliurament de premis s'ha realitzat el dijous 27 de maig de 2004, a la seu de l'IMEB.

L'ABEAM també posa a disposició del professorat **diferents recursos** per treballar a l'aula. Hi poden trobar: les maletes de jocs matemàtics per a primària i secundària, uns vídeos matemàtics, una col·lecció de segells matemàtics i les exposicions itinerants de Fotografia Matemàtica.

Des de l'associació, volem agrair la col·laboració que tenim des de fa anys amb l'Institut Municipal d'Educació de Barcelona i de l'empresa CASIO.

Per a més informació a [www.abeam.info](http://www.abeam.info)



### Cafè tertúlia d'ADEMGI

Glòria Mateu, Pili Royo  
y Quim Tarradas

UdG, gloria.mateu@udg.es; IES Montilví,  
mroyo223@pie.xtec.es, Escola Casa Nostra,  
[quim@tarradas.com](mailto:quim@tarradas.com)

Arran de la publicació del document Declaració sobre l'estat de l'ensenyament de les matemàtiques a Catalunya, ADEMGI va proposar als seus socis fer un intercanvi d'opinions mitjançant el correu electrònic respecte al seu contingut. Les diferents aportacions que es van fer van ser molt interessants (si voleu les podeu llegir a la pàgina web de l'entitat: <http://www.xtec.es/entitats/ademgi>).

Això va portar a fer una tertúlia per tal de conversar i poder discutir sobre la docència de les matemàtiques a l'etapa obligatòria. Aquesta trobada va tenir lloc el passat 26 de març al cafè La Llibreria de Girona. Hi vam assistir professionals de Primària, Secundària i Universitat, fins i tot un estudiant de la llicenciatura de matemàtiques.



Les intervencions fetes no tenien cap pretensió de formalitat, ni tampoc preteníem treure conclusions sobre cap aspecte. Es tractava de compartir inquietuds, experiències... Això va permetre que les aportacions fossin molt diverses, amb gran varietat d'opinions. Alguns dels comentaris es van referir a:

- El nombre d'hores anuals dedicades a aquesta àrea és important, però augmentant-les no se solucionen tots els problemes.

- La societat va canviant, i sovint ho fa a un ritme molt ràpid. Això ha de comportar que el professorat de matemàtiques s'hagi d'adaptar a aquests nous canvis. Però a vegades els mateixos professionals cauen al parany d'ensenyar matemàtiques de la mateixa manera que la van aprendre ells, i en cap moment tenen en compte els canvis tecnològics i tècnics que hi ha hagut des de llavors. Es fa necessària una revisió del currículum. S'han d'incorporar les noves tecnologies. S'han de cercar metodologies que permetin atendre tots els alumnes. També és important tenir en compte que no tothom aprèn de la mateixa manera (diferents estils cognitius)...
- A vegades el professorat se sent massa pressionat per acabar el temari.
- El ritme i estil de vida que porten els nens i nenes fora de l'àmbit escolar repercuteix en el seu rendiment acadèmic.
- La motivació és un dels factors més importants a l'hora d'estudiar, entendre i aprendre matemàtiques. En la majoria dels casos l'interès de l'alumnat va molt lligat a la manera en què el professor o la professora va a classe, amb les ganes i l'interès que mostra per l'aprenentatge dels seus alumnes.
- Si ens posem a reflexionar una mica, de seguida ens adonarem que hi ha alguna cosa que falla en la manera d'ensenyar matemàtiques. En les etapes inicials l'alumnat gaudeix, s'ho passa bé resolent els problemes i enigmes que la mestra o el mestre li planteja. Però arriba un moment que un percentatge considerable d'alumnes (potser la majoria?) avorriuen les matemàtiques i tot el que comporten. Sovint tenen la impressió, fonamentada o no, que les matemàtiques se separen molt de la realitat, i arriba un moment que han de triar entre les mates o la resta d'assignatures.

Bé, segur que ens deixem coses... Vam xerrar molt; fins i tot vam haver de demanar que ens deixessin ocupar el local una estoneta més... I sí que vam treure una conclusió: Repetirem!!!

## Conferència d'en Fernando Corbalán i Trobada d'Educació matemàtica a Reus

### Gerard Fortuny

Universitat Rovira i Virgili,  
gfortuny@etse.urv.es

És costum aquests últims anys, des de l'APMCM, organitzar petites trobades al llarg del curs per a mostrar algun material interessant o assistir a alguna xerrada a càrrec d'un professor convidat.

Aquest any n'hem realitzat dues. La primera va tenir lloc el passat 19 de gener al Centre de Lectura de Reus, on en Fernando Corbalán va fer la presentació de la versió catalana de l'exposició *Matemàtiques, sobre les relacions entre les matemàtiques i art* de l'editorial Vicens Vives. En primer lloc, a la xerrada en Fernando ens explica un plegat de "casualitats" que podem trobar en el món artístic (pintura, escultura o arquitectura) i com diversos artistes han optat per "intuïcions" matemàtiques per poder fer les seves obres, fet que ens va recordar que podem utilitzar per "captar" l'atenció d'aquells alumnes que en un moment o altre tenen motivacions poc matemàtiques. Posteriorment, en Fernando ens va fer una visita guiada pel seu material, presentant-nos les activitats que es proposen i destacant que poden ser activitats tractades en diversos nivells.



Quatre mesos després, el 8 de maig, es va dur a terme una Trobada d'Educació Matemàtica a l'IES Salvador Vilaseca de Reus.

A la trobada vàrem tenir l'ocasió d'intercanviar idees pròpies i especialment vàrem poder conèixer la pràctica que han dut a terme diverses persones, així com els seu projectes.

Les xerrades es varen dur a terme a càrrec de:

Misericòrdia Nomen, professora (i actual directora) de l'IES Salvador Vilaseca, on ens va presentar el nou ventall de possibilitats que tenim amb una eina en ocasions menystinguda, l'ordinador, amb un plegat de pràctiques per dur a terme.

Ramon Masip, professor de l'IES Pons Icart de Tarragona, a qui el Departament d'Ensenyament va concedir una llicència per estudiar amb profunditat la classificació dels mosaics i les sanefes. A més, ens va presentar part d'aquest interessant material que podeu trobar a la seva pàgina web (<http://www.xtec.es/~rmasip1/>).

Ramon Nolla, professor de l'IES Pons d'Icart de Tarragona, que ens va presentar el fruit d'un any de treball en una llicència per estudis concedida pel Departament d'Ensenyament, on fa un profund repàs a diversos problemes de la història de les matemàtiques. Aquest material el podeu trobar a la seva pàgina web (<http://www.xtec.es/~rnolla/>).

Finalment, Anton Aubanell, professor de l'IES Sa Palomera de Blanes, que ens va presentar Un Somni per a un laboratori de Matemàtiques un plegat de recursos que no haurien de faltar en un laboratori de matemàtiques, entre d'altres vàrem poder gaudir de les "seves" bombolles de sabó.

L'èxit de participació en totes dues activitats dóna força perquè l'any vinent puguem repetir amb noves experiències i xerrades.



## Jornada d'APaMMs

### Jordi Comellas

IES Badalona VII, [jcomella@pie.xtec.es](mailto:jcomella@pie.xtec.es)

El dissabte 31 de gener, al matí, es va celebrar la primera Jornada d'Educació Matemàtica d'APaMMs. Ens vàrem trobar uns 70 professors, tant d'infantil, primària i secundària.

La trobada va començar amb una xerrada de la M. Antònia Canals que ens va explicar diferents activitats que es poden dur a terme amb els seus reglets. Va insistir amb la idea de la possibilitat que ofereixen els materials manipulats en l'ensenyament de les matemàtiques, i que aquests materials no poden ser exclusius de l'etapa infantil. De fet va explicar activitats tant de primària com algunes per fer a primer cicle de secundària. Va ser una xerrada molt interessant, en què la M. Antònia ens va explicar un munt d'activitats i va mostrar les possibilitats didàctiques dels reglets.

A continuació, i després d'esmorzar, en Toni Gomà ens va mostrar les noves possibilitats que ofereix la calculadora Wiris. Es va centrar en les possibilitats gràfiques de la calculadora. És realment espectacular la facilitat en què es poden dissenyar activitats de tot tipus amb la calculadora, amb un llenguatge de programació d'alt nivell que permet dissenyar amb poques línies de codi qüestions que es poden portar a classe per ampliar alguns temes, il·lustrar-ne d'altres, tenir activitats de reforç per alguns més. Molts de nosaltres ja coneixíem les possibilitats de càlcul de la Wiris, en Toni ens va mostrar en la seva xerrada que, a més, ofereix un ventall de possibilitats més.

En acabar es van mostrar dues experiències. La primera la va presentar la Carme Aymerich. Va explicar amb exemples com es pot treballar matemàtiques a partir de contes a l'educació infantil. La segona la va presentar en Juanjo Cárdenas que va explicar el projecte de matemàtiques del seu centre CEIP Font de l'Alba de Terrassa.

## Segona trobada de grups de Primària de Matemàtiques de Catalunya

Jordi Comellas

IES Badalona VII, jcomella@pie.xtec.es

El dia 22 de maig es va fer la segona trobada de grups de professors de primària de matemàtiques al CEIP Vaixell Burriac de Vilassar de Mar, amb la presència de sis grups de diferents punts del Principat.

La idea d'aquesta trobada va sorgir a partir de converses informals durant les JAEM de Puerto de la Cruz. El Grup Perímetre va decidir convocar a tots els grups dels que es tenia notícia, i APaMMs es va encarregar de l'organització de la Jornada.

La trobada va començar amb una xerrada-taller de l'Anton Aubanell. Ens va mostrar diferents possibilitats de les bombolles de sabó com a generador d'activitats per l'aula de matemàtiques. Per exemple, ens va mostrar com podem obtenir amb aigua ensabonada el punt de Fermat d'un triangle. (Recordem que el punt de Fermat és aquell en què la suma de les seves distàncies als tres vèrtexs és la mínima possible). Va explicar, però, no només les activitats en si, sinó també el seu contingut matemàtic i com aquest es pot posar en evidència a partir de l'activitat amb el sabó. També va explicar activitat relacionades per complementar i reforçar el que es mostra amb les bombolles. Seguint amb l'exemple del punt de Fermat, vàrem veure com el podem obtenir amb llapis i paper, i amb un mecanisme a base de cordes. També va explicar algunes propietats matemàtiques del punt de Fermat, com el fet que veu sempre qualsevol dos vèrtexs amb un angle de 120 graus.

En acabat vàrem marxar a esmorzar on ja vàrem iniciar el que era l'objectiu principal de la Jornada: conèixer-nos els diferents grups i poder intercanviar experiències i inquietuds.

En acabat ens vàrem tornar a trobar i cada grup es va presentar i va explicar breument la història del grup, els seus interessos actuals i com s'organitzava la feina.

Va començar el grup Asimètric de Manresa. És un grup amb poca presència de persones de cicle superior. Quan es troben sempre ho fan al voltant d'un bon berenar i treballen en temes molt variats de les matemàtiques a primària.

El següent grup va ser un de les comarques tarraconines. Es va formar a partir de dos grups preexistents anteriors i la seva activitat en aquests moments està força centrada a preparar activitats de formació per altres mestres. A diferència del grup Asimètric la majoria dels seus integrants són de cicle superior.

Després es va presentar el grup Ux9, de Barcelona. Es va formar a partir d'un curs de l'Escola d'estiu de Rosa Sensat. El seu treball està centrat bàsicament a l'etapa d'infantil i cicle inicial de primària. El seu objectiu principal és crear activitats matemàtiques a partir de situacions quotidianes.

El Grup Més o Menys, d'Osona, va explicar que l'any 1998 va entrar a formar part de la FEEMCAT com a grup de mestres. En aquests moments, però, ja no en formen part. Va introduir en el debat un punt molt interessant: quins avantatges i inconvenients comporta per un grup de mestres formar part d'un ICE com a grup de treball.

A continuació va intervenir el grup Perímetre de Girona. Van explicar com les seves jornades biannuals els han ajudat força a organitzar-se el treball i a marcar-se objectius any a any.

Es troben normalment per cicles, per poder centrar millor la feina, encara que fan també trobades conjuntes. Els últims anys estan treballant també en el primer cicle de secundària.

Per acabar, es va presentar APaMMs. És una de les cinc associacions de la FEEMCAT. Van explicar alguns dels projectes en què havien estat treballant els últims anys. Van insistir en la seva voluntat de seguir treballant com a un grup internivells.

Després de les presentacions es va obrir un torn de debat. Es va parlar de molts temes. Per exemple, es va suggerir la possibilitat d'obrir una llista de correu per intercanviar informació i experiències; de la possibilitat que ens

ofereix el treball del Departament sobre competències bàsiques; de la necessitat que ens centrem a treballar les matemàtiques que cal fer a cada cicle, sense que ens condicioni excessivament el pas a la secundària. Es va parlar també de com escollia cada grup els seus objectius anuals, o de la conveniència de pensar també en la formació d'altres mestres. També es va concloure que s'hauria de fer una trobada similar cada dos anys.

Aquesta part la va cloure la Carme Burgués per encoratjar els assistents a què participin en Jornades com les properes JAEM d'Albacete. I en Claudi Alsina va explicar dos contes originals que portaven a una conclusió: cal evitar tant l'aïllament com la desavinença. Aquests contes van servir també de petit homenatge a la Maria Antònia Canals, impulsora de gairebé tots els grups de primària que estan treballant en aquests moments a Catalunya.

Finalment ens vàrem quedar tots junts a dinar, on vàrem poder seguir parlant de tots els temes tractats durant el matí, i encetar-ne de nous.

## Final del concurs Fem Matemàtiques

Jordi Comellas

[IES Badalona VII, jcomella@pie.xtec.es](mailto:jcomella@pie.xtec.es)

El pasat dia 15 de maig es va celebrar la final del concurs de resolució de problemes Fem Matemàtiques, enguany organitzada per APaMMs. Es va celebrar a Mataró, en la nova façana marítima de la ciutat. Al matí es va fer la prova individual en les dependències de l'Escola Universitària del Maresme, un edifici situat a primera línia de mar (fins fa poc ocupat pel Club Nàutic de Mataró). Allà mateix es va esmorzar.

Després d'esmorzar els professors van poder fer una visita guiada pel centre de Mataró, on se'ls va mostrar especialment la part modernista de la ciutat. Els alumnes, en canvi, van fer una primera part de la prova d'equips, al llarg del Passeig Marítim, inagurat just unes setma-

nes abans. Per esperar l'hora de dinar es va completar el matí amb l'actuació del Mag Quel (alter ego d'un professor de matemàtiques de Badalona).

Vàrem dinar tots junts al Centre Natació, just al costat de l'Escola Universitària, al Passeig Marítim. A la tarda, després d'una breu sobretaula, es va completar la prova per equips, aquest cop al llarg de l'espigó del Port de Mataró. La cloenda de l'acte es va fer en el mateix Port. Un dia intens que esperem que fos gaudit per tots els assistents.

## Olimpíada matemàtica espanyola per a Segon d'ESO

Jordi Comellas

[IES Badalona VII, jcomella@pie.xtec.es](mailto:jcomella@pie.xtec.es)

Enguany la Federación Española havia decidit celebrar l'Olimpíada a la ciutat de Melilla. En la seva organització s'hi va volcar la petita (però, pel que vàrem observar, molt activa) Sociedad Melillense de Profesores de Matemáticas. La FEEMCAT hi va participar amb les tres primeres alumnes classificades del nivell 3 del Fem Matemàtiques: la Sara, la Nina i l'Ester.

Vàrem sortir el dia de Sant Joan, al migdia, per arribar a mitja tarda a Melilla. Al vespre es va fer la inaguració de l'Olimpíada i l'endemà al matí ja hi havia les primeres proves: la prova individual. Aquesta va consistir en sis problemes de temàtica diversa. En acabar es van distribuir els alumnes en grups de cinc per a la realització de les dues proves d'equips. La primera d'elles ja es va començar aquella mateix tarda: un concurs de fotografia matemàtica. En efecte, ens van ensenyar l'antiga fortalesa de Melilla (el que es coneix com Melilla la Vieja) i els alumnes van anar fent fotografies. Com a activitat complementària, i just abans de sopar, es va fer una sessió de Matemàtiques al Carrer. Consistia en activitats manipulatives que qualsevol vianant que passés podia provar. Les activitats de la jornada es van acabar després de sopar amb una discussió

sobre possibles formes de solucionar els problemes de la prova individual.

L'endemà al matí vàrem tornar a Melilla la Vieja per fer la prova de resolució de problemes en grup. En acabat vàrem visitar el Tercio del Gran Capitán de la Legión. Allà ens esperava el Coronel que ens va «obsequiar» amb una arenga militar de prop d'una hora i mitja sobre el valor moral i sobre el fet que en la guerra dos més dos no sempre són quatre. Després de recordar-nos que la missió de la legió era garantir la integritat territorial de l'estat espanyol ens va convidar a dinar al menjador dels soldats. Va ser una visita realment curiosa. La tarda la vàrem passar al Club Nàutic, on ens van fer una xerrada sobre com orientar-nos en el mar i a continuació ens van donar una volta en barca pel port i els seus voltants. La tarda es va acabar amb una sessió de jocs al mateix Club Nàutic. I abans de tornar a l'hotel a sopar els alumnes que ho van desitjar van poder banyar-se en les mateixes instal·lacions del Club. Després de sopar els grups d'alumnes, amb les fotos ja revelades, van seleccionar les millors i van preparar uns pòsters per exposar-los al hall de l'hotel. L'endemà un jurat va seleccionar les millors fotografies matemàtiques.

El tercer dia, diumenge 27 de juny, es va dedicar a activitats lúdiques i a la cloenda. El dia va consistir en un viatge a la ciutat de Nador (la capital del Rif, situada just al Sud de Melilla, seguint la costa). Primer vàrem visitar una piscifactoria i després ens varen rebre a l'Institut Lope de Vega. Aquesta és una de les institucions que el Ministerio de Educación té a l'estranger. A l'institut havien preparat una activitat que molts dels alumnes després la varen assenyalar com la que més els havia agradat de l'Olimpíada: van fer grupets de tres o quatre alumnes, cada un dels quals era convidat a dinar a casa d'un dels alumnes marroquins del Lope de Vega. A la tarda aquests mateixos alumnes del Lope de Vega van acompanyar als seus convidats al basar de Nador. L'única pega del dia va ser les hores perdudes per travessar la frontera, tant en una direcció com l'altre.

Al tornar a Melilla es va fer la cloenda i el lliurament de premis. I l'endemà dilluns tots els participants vàrem emprendre el camí de tornada, amb un bon record dels companys que vam conèixer, de les activitats matemàtiques realitzades i de la bona acollida dels companys melillencs.

