

## **Actividades en el 2000: algunas nubes en un día radiante**

**Xavier Vilella Miró**

**L**A FEDERACIÓN de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM) ha organizado multitud de actividades en el 2000, ya sea como federación, ya sea cada una de las sociedades federadas. La cantidad de jornadas, seminarios, debates, conferencias, cursos, exposiciones, etc. es tan grande que incluso se nos hace difícil recopilarlas: algunas memorias que me llegan de cada sociedad contienen centenares de actividades, páginas y más páginas de descripciones y valoraciones, de explicación de procesos y de críticas finales. En todas ellas se nota el esfuerzo de miles de maestros, profesores y profesoras de todas las comunidades para lograr que la Educación Matemática estuviera presente en el año 2000. Un esfuerzo de un voluntariado al cual, a menudo, no se le reconoce su labor.

Un tema que merece comentario aparte es la labor desarrollada por la Federación en la constitución de los Comités del Año 2000 y en el desarrollo de su tarea, tanto el que coordinó el ámbito de toda España como en cada comunidad o provincia. He de destacar que generalmente los representantes de las sociedades de la Federación han ejercido de verdaderas locomotoras, coincidiendo con aquellas personas de otras sociedades que deseaban dar realce al Año Mundial de las Matemáticas.

Desde mi posición de secretario de actividades de la Federación dispongo de un conjunto de información sobre las actividades, lo que me permite tener un punto de vista más general sobre el tema. Desde la secretaría se ha elaborado una ficha para recoger los aspectos principales de cada actividad, formada por unos 20 apartados, con los que podemos hacernos una idea bastante acertada de lo que se ha hecho. Se pide también que se explicité qué es lo que se pretendía al organizar la actividad, y qué se ha obtenido de ella.

Por otro lado, se están elaborando los protocolos de actividades de la Federación (y de las sociedades federadas

Desde la Secretaría de Actividades de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas se presenta una apretada síntesis de las actividades organizadas y realizadas, con motivo del Año Mundial de las Matemáticas, por las sociedades federadas y por la propia Federación.

**INFORME  
2000**

con relación a la Federación), que nos permitirán profundizar en el establecimiento de una forma de actuar más metódica, sin olvidos que luego lamentamos, y con un sello propio de nuestra Federación.

## Un primer análisis

De un primer análisis de todo lo que he podido recoger y evaluar, puedo destacar algunos aspectos. Empezaré por los positivos, seguiré con los ambivalentes, y señalaré finalmente aquellos que conviene mejorarlos:

1. *La gran variedad, la diversidad de perfiles, de tipología de público al que van dirigidas las actividades llevadas a cabo.* Esta primera conclusión se refiere al tipo de propuesta realizada. Se detecta un interés en llegar a públicos distintos, diversos, con perfiles bien diferenciados, ya sean maestros o profesores y profesoras, ya sean alumnos de diferentes niveles educativos, ya sea la ciudadanía en general. Puedo afirmar que diversificamos mucho la oferta de formación / renovación / divulgación en Educación Matemática.

2. *Igualmente, la diversidad de propuestas, su estructura, su forma final de llegar a quienes participan en ellas.* Esta segunda conclusión tiene en cuenta la estructura de la propuesta, su grado de libertad de cara a los participantes, que nos lleva a diferentes formas de participación. La variedad vuelve a ser la tónica general: desde cursos de formación del profesorado, hasta exposiciones abiertas a todo tipo de público, pasando por seminarios, concursos, jornadas y talleres... La gran mayoría de las actividades contenían un alto grado de libertad, facilitaban la participación más activa.

3. *El interés en organizar actividades con otras asociaciones, entidades o estamentos públicos y privados.* Se puede constatar que tanto la Federación como las sociedades federadas han colaborado con otras organizaciones, sean o no del ámbito estrictamente de la Educación Matemática, para conseguir los objetivos perseguidos. Esta capacidad de adaptación tiene un gran valor para eventos como el 2000, en el que se intentan concentrar muchos esfuerzos, pero aún es mayor el valor de cara al futuro a medio y largo plazo. Todos los temas educativos contienen una gran transversalidad y, seguramente, deberemos profundizar en el trabajo conjunto con otras sociedades, entidades y administraciones en los años venideros.

4. *Muchas actividades se han basado en salir a la calle, en ir al entorno cercano, o en recoger aspectos matemáticos de ese entorno.* Podemos afirmar que, en cierta medida, predicamos con el ejemplo. Un tema en el que insistimos recurrentemente es el descubrimiento de las matemáticas en la calle, en casa, en la imagen. Se puede constatar el

*Se detecta un interés en llegar a públicos distintos, diversos, con perfiles bien diferenciados, ya sean maestros o profesores y profesoras, ya sean alumnos de diferentes niveles educativos, ya sea la ciudadanía en general.*

esfuerzo realizado por diferentes sociedades en conseguir hacer realidad este deseo, especialmente en actividades relacionadas con el profesorado, y también en las que el alumnado era el protagonista principal.

5. *La relación con los medios de comunicación: se denota un incremento en la preocupación en dar a conocer nuestras actividades, pero persiste la actitud general de estos medios en ignorarlas.* Parece ser que empieza a mejorar nuestra actitud en referencia a los medios de comunicación, empezamos a comprender que la sociedad en la que vivimos se mueve a ritmo de noticia y, por lo tanto, una actividad requiere de una proyección antes y después de su realización: antes, porque puede depender de ello su éxito de participación, y porque prepara y difunde lo que vendrá; después, porque es el certificado de su existencia, y permite que sus conclusiones lleguen seguramente mucho más lejos. Por otra parte, esta mejor actitud referida a los medios, contrasta con la persistencia del nulo interés de estos medios en cuanto a la Educación Matemática. No nos sorprende, claro está, dado el cariz que está tomando la comunicación en general, cada vez más interesada por falsos experimentos sociológicos del tres al cuarto o por historias para no dormir de abusos y violencia. Pero siempre hay excepciones, y se han de saber aprovechar. En cualquier caso, que no sea por falta de información sobre lo que hacemos, lo que perseguirnos, y sobre cómo lo hemos hecho.

6. *La esponsorización: se ha acudido a ella en casi todas las actividades, unas veces por parte de la Administración (local, autonómica, estatal) y otras a la privada (bancos y cajas, editoriales, etc.).* Este aspecto también indica una tendencia a incrementar la relación con las administraciones y el mundo empresarial. No puedo apreciar si ello se debe a un simple problema de financiación o se comprenden otros aspectos relacionados. Me refiero a que una actividad altamente esponsorizada puede transmi-

tir a quienes la reciben un mensaje: se trata de una actividad altamente valorada por la sociedad, que tiene un gran interés. Será más y mejor difundida, porque quienes la financian querrán que se conozca su esfuerzo económico. Crece su importancia social. Por todo ello, tendrá seguramente más influencia en el medio al que se dirige.

7. *Las valoraciones por parte de los organizadores de la actividad acostumbran a ser positivas.* Este aspecto se valora desde el punto de vista de cómo ve la propia organización la actividad y sus resultados. No se juzga si se ajusta a la realidad, dado que no se acostumbra a disponer de medios objetivos para evaluarlo. En general, se percibe una auto-satisfacción elevada, aunque en algún caso en que la valoración es negativa se debe a la baja participación. Un par de comentarios al respecto: en primer lugar, hacer constar que aún no nos acostumbramos a pensar en la evaluación de la actividad, en que necesitaremos datos en los que basarnos más allá de la intuición y los comentarios de algunas personas cercanas. Incluso una buena cifra de participantes no asegura en absoluto la calidad y el verdadero éxito de la actividad. En segundo lugar, respecto a la participación, a menudo tenemos unas expectativas que no son explícitas y, por lo tanto, no podemos saber si son compartidas por el resto de la organización. Antes de su desarrollo, conviene reflexionar un poco acerca de la participación esperada en cualquier actividad, no dejarse llevar por un optimismo desmesurado, pero tampoco prever muy a la baja la participación. En todo caso, si se ha previsto un número de participantes sobre la base de un razonamiento explícito, podremos al final evaluar los resultados e intentar establecer las razones del acierto o del desacierto.

8. *En algunos casos, la actividad propuesta ha representado para la administración una oportunidad para difundir y dar a conocer el patrimonio cultural, histórico, artístico, arquitectónico, de un pueblo o una ciudad, de una*

*...se le ha dado muy poco valor a la relación con los Movimientos de Renovación Pedagógica (MRP), los sindicatos, u otras organizaciones, como federaciones de padres y madres, otras sociedades afines a la educación matemática, bibliotecas, etc.*

*comunidad.* Este tipo de actividades cumplen algunos de los requisitos que podríamos asignar a las llamadas «actividades ricas»:

- a) Acostumbran a ser multidisciplinares, o permiten fácilmente la multidisciplinariedad.
- b) Se relacionan siempre con el entorno urbano, social, cultural.
- c) Resultan muy atractivas para la administración (local y autonómica, especialmente) y ello facilita su esponsorización.
- d) Cumplen parte de la función social de las matemáticas, colaborando a, difundir y a conocer nuestro rico patrimonio.
- e) Interesan a los medios de comunicación porque resultan ser originales y porque en su realización intervienen agentes sociales diversos, además de los estrictamente educativos.
- f) Se pueden relacionar con facilidad con aspectos multiculturales, permitiendo un acercamiento cultural diverso a los participantes.

Todo ello hace que estas actividades cuenten con un valor añadido al suyo propio como actividad de Educación Matemática.

9. *En general, puedo afirmar que se le ha dado muy poco valor a la relación con los Movimientos de Renovación Pedagógica (MRP), los sindicatos, u otras organizaciones, como federaciones de asociaciones de padres y madres, otras sociedades afines a la educación matemática, bibliotecas, etc.* La reflexión que este hecho me produce se refiere a la creación de red. Me explico: yo soy de los que opinan que toda actividad educativa que se desee eficaz y eficiente, requiere de la acción coordinada de muchos y variados agentes. La forma que se me ocurre que debe tomar esta coordinación es la del trabajo en red, una red formada por nudos que entrelazan y relacionan, incluso a gran distancia, un maestro o maestra de educación infantil en un centro de un pueblo, con el realizador de un programa de televisión, a través de diversos intermediarios (un concejal del Ayuntamiento, la inspectora de zona, un centro de ocio infantil con una ludoteca...). Es decir, creo que todas las actividades deberían ser motivo de reflexión interna, nuestra, pero también por parte de otros agentes del entorno, y para ello es precisa una cierta relación, una cierta comunicación mutua. Seguramente la actividad se podrá realizar aún sin esta relación, pero pienso que su calidad mermará. Este proceso, repetido  $n$  veces, puede facilitar la creación de una tupida red de relaciones entre agentes sociales y culturales, con la persona en el centro, sea ésta niño o niña o joven, maestro o profesora, familia, etc.

10. *A menudo no se produce una buena comunicación de los resultados a la sociedad, algunas veces ni a los centros ni*

*a los propios socios.* Ahí tenemos un punto en el que también debemos mejorar. El esfuerzo que representa la organización de actividades, el éxito final obtenido, puede ser sencillamente desconocido por aquellos a quien se dirigía. Debemos siempre contar con un plan de comunicación en el que figure la comunicación interna y externa, la comunicación anterior y posterior a la actividad. Ello facilitaría enormemente el conocimiento de lo tratado, de las conclusiones, y permitiría que pudiera repercutir en la labor del profesorado, en la educación en la familia, en la actitud de la administración. En definitiva, se sumaría a la mejora de la consideración social de la Educación Matemática.

## El resumen imposible

Como ya he señalado, resulta imposible resumir todas las actividades ligadas al Año Mundial de las Matemáticas en unas pocas páginas, dado el enorme volumen de información recogida. Todas las sociedades han llevado a cabo multitud de actos, cursos, encuentros, conferencias, etc. Además de todas estas actividades, cabe señalar la celebración de jornadas especiales en el Congreso de los Diputados, y sesiones especiales en parlamentos autonómicos, como en el Parlament de Catalunya o en el Gobierno de Canarias, así como la participación en diferentes encuentros internacionales de Educación matemática o de sociedades de profesores de matemáticas (el segundo Congreso Internacional sobre Educación Matemática y Sociedad, en Portugal; el Encuentro de Sociedades de Matemáticas españolas y portuguesas, en Zamora; las reuniones preparatorias de la constitución de la Federación Iberoamericana, los progresos en la ampliación de la Federación Europea).

Solamente con el ánimo de mostrar la gran diversidad y complejidad de las actividades realizadas, sin que signifique ningún tipo de selección ni clasificación, simplemente voy a nombrar algunas de ellas:

- El amplio y complejo Congreso de Educación Matemática - cem2000, satélite del congreso Europeo de Matemáticas (EMC), organizado en Cataluña por FEEMCAT.
- El «Rincón Matemático» de institutos de Leganés, en el CPR de este barrio, y la exposición conjunta «2.000 piezas matemáticas» de la Sociedad Madrileña Emma Castelnuovo.
- La construcción de icosaedros de Cantabria, en el Día Escolar de las Matemáticas.
- El congreso Alhambra 2000, también satélite del EMC, un encuentro euro-árabe de Matemáticas, con la dinámica sociedad andaluza Thales como coorganizadora.

### *La construcción de icosaedros de Cantabria...*

### *El concurso de Primavera en La Rioja...*

### *La exposición «Geometría mudéjar en Aragón...*

### *El acto académico de homenaje a Puig Adam...*

### *Las actividades ligadas al meridiano cero, en Castellón.*

- Las XX Jornadas de la Sociedad Canaria Isaac Newton de Profesores de Matemáticas.
- El concurso de Primavera en La Rioja, con más de 400 participantes como finalistas.
- Las ediciones especiales del calendario matemático en la Comunidad Valenciana.
- las Jornadas Matemáticas de Avilés.
- El V Encuentro de profesores extremeños de matemáticas, en Cáceres.
- El Congreso Regional de Educación Matemática, en Ciudad Real.
- La exposición «Geometría mudéjar en Aragón», a cargo de la Sociedad Aragonesa.
- El seminario Castellano celebrado en Burgos.
- Los encuentros del profesorado de matemáticas de la Comunidad de Madrid.
- El Día de la Matemática, con 70 talleres en un polideportivo municipal en la comarca catalana del Priorat.
- El concurso de problemas de ingenio Thales, en la Alcazaba de Almería.
- La exposición de fotografía matemática, acompañada de actividades para los alumnos, en Galicia.
- El acto académico de homenaje a Puig Adam, en el centenario de su nacimiento, en Madrid, coorganizado por la Sociedad Madrileña Emma Castelnuovo.
- El ciclo de conferencias «Matemáticas y vida cotidiana», organizado por la Sociedad Asturiana de Educación Matemática Agustín de Pezdrayes, que ha dado lugar a un número monográfico de la revista de cultura y ciencias sociales *Abaco*.
- Las actividades ligadas al meridiano cero, en Castellón.
- El concurso de «enxeño e entretemento matemático», sobre material manipulativo, en Santiago.

- La Semana Matemática en la Nave Ivanow, en Barcelona,
- Los múltiples ciclos de conferencias en diversas localidades de Andalucía, organizados por la sociedad andaluza Thales.
- El suplemento matemático dominical en dos periódicos canarios, las colaboraciones semanales y mensuales en diversos periódicos aragoneses, los artículos en La Rioja, en Cataluña, en Galicia, en Madrid, los artículos dedicados especialmente al Año Mundial, como en *El País* (cada mes aparecieron artículos diversos sobre Matemáticas), *ABC*, *El Mundo*, *La Vanguardia* y en revistas diversas.
- La exposición de «Instrumentos y unidades de medida tradicionales en Extremadura».
- La exposición itinerante sobre «Pintura matemática de Julián Gil», en La Rioja.
- La exposición «Matemáticas 2000», de la Sociedad Canaria.
- Los debates en las televisiones locales catalanas, como en El Vendrell, Barcelona, Mataró, etc. y los programas de radio, como los de Canarias o de Huesca.
- Las publicaciones sobre educación matemática, numerosísimas, como la revista *Números* de la Sociedad Canaria, dedicada a la figura de Puig Adam, o el número especial «Las matemáticas del siglo XX: una mirada en 101 artículos», los «Paseos matemáticos por Logroño»; las de la Sociedad Extremeña en colaboración con la Federación; las de la sociedad andaluza, Thales; la recopilación «Las diez primeras olimpiadas nacionales», a cargo del equipo de las comarcas de Girona.
- Las visitas guiadas a la Mezquita Catedral de Córdoba, en las que se destacan los problemas matemáticos que se plantearon y las soluciones adoptadas.

*Los múltiples  
ciclos  
de conferencias  
en diversas  
localidades  
de Andalucía...*

*La exposición  
de «Instrumentos  
y unidades  
de medida  
tradicionales en  
Extremadura»...*

*La exposición  
«Matemáticas  
2000»,  
de la Sociedad  
Canaria...*

*Las publicaciones  
sobre educación  
matemática...*

*Las olimpiadas  
diversas,  
prácticamente  
en todas las  
comunidades...*

- Las actividades conjuntas entre departamentos de institutos: matemáticas y dibujo, matemáticas y lenguaje, matemáticas y ciencias, etc., como en diversos IES de Madrid.
- La exposición «El legado de las matemáticas» con su versión virtual en la red, coorganizada por Thales.
- El concurso de Caballeros Enigmamatemáticos, a cargo de la Sociedad Aragonesa de Profesores de Matemáticas.
- Los muchos y diversos concursos de carteles (Cantabria, Extremadura, Canarias), de fotografía matemática (Andalucía, Cataluña, Aragón, Canarias, Cantabria).
- Las olimpiadas diversas, prácticamente en todas las comunidades, concursos de resolución de problemas, como el de la Sociedad Puig Adam o los de Andalucía, o de entretenimientos matemáticos.
- Los homenajes, recuerdos y exaltación de profesores y profesoras de matemáticas de diferentes puntos de España, como en Cataluña, Madrid, Castilla-León, La Rioja, Andalucía.
- Videos matemáticos, simultaneos de ajedrez, ciclos de cine relacionado con las Matemáticas, chistes, adivinanzas, anécdotas... ¡hasta un partido de fútbol!

Mención aparte merece la instauración en este Año Mundial del «Día Escolar de las Matemáticas», el 12 de mayo de cada año, a propuesta de nuestra Federación, que ha recibido amplio apoyo en diferentes comunidades, y que se ha afianzado en el 2001. Estamos convencidos de que se extenderá cada vez más y que se convertirá en un referente de la Educación Matemática en España.

Insisto en que no se trata de ninguna lista exhaustiva y pido disculpas por no nombrar centenares de actividades que no aparecen aquí. Sólo pretendo ejemplificar el decálogo expuesto más arriba.

Y para que no se diga que no he usado ningún número en todo el artículo, mencionaré un dato: el número total aproximado de actividades realizadas en el 2000 por la Federación, o en las que ha participado activamente la Federación, o cualquiera de las sociedades federadas, es próximo a las 2.000. Curiosa coincidencia. Un promedio de más de 10 actividades relacionadas con la Matemática y la Educación Matemática por día lectivo del año 2000. Ese es el número de actividades que han llegado a mis manos, lo que no significa que su número real pueda ser todavía mayor. Francamente, creo que nos merecemos un sobresaliente en «Año Mundial de las Matemáticas».

Nos merecemos un descanso, pero sabemos que no nos lo tomaremos. Somos así. Acabado el 2000, estamos en plena tarea: nuevos seminarios de la Federación, las JAEM en Zaragoza, los contactos europeos e iberoamericanos,

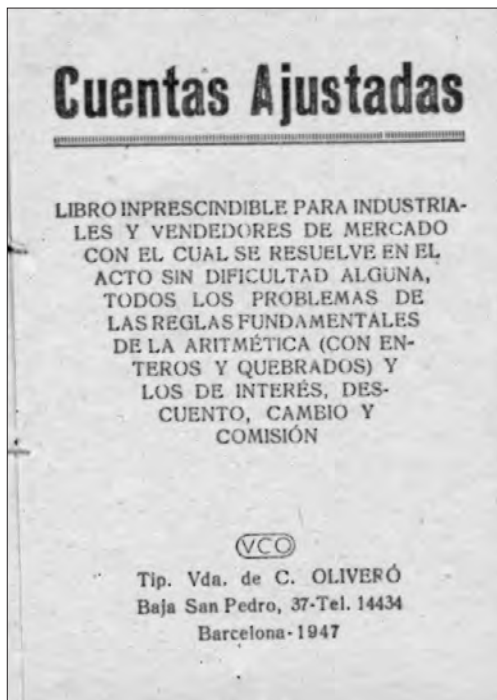
nuestra querida Olimpiada, las actividades anuales de cada sociedad... y un gobierno del estado que nos ignora aún en el momento de reformar la Reforma. Definitivamente, tenemos trabajo.

Queremos y debemos aprovechar las puertas abiertas durante este año especial, y ello requiere tiempo y esfuerzo, algo que nuestro voluntariado no acostumbra a escatimar.

**Xavier Vilella**

Secretario de Actividades de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas

Que el 2001, y el 2002, y el 2003, y... nos sean tan productivos como este año 2000, ése es mi deseo para todos y para todas. Sintamos el orgullo por la tarea realizada y afrontemos con energía renovada el siglo XXI.



DIVISIÓN

Hemos comprado 46 quintales de carbón por 184 pesetas. Para saber el valor del quintal basta ver la página 46, en cuya columna primera se halla el número 184; a la izquierda de éste, se halla el 4, que es precisamente el número que se busca.

La práctica de esta regla es muy útil, porque por medio de ella, podemos resolver fácilmente los problemas de descuento, cambio, comisión, etc., y cuantos tengan por base el tanto por ciento.

**A 46**

¼...	11'50	22...	1012'—	45...	2070'—
½...	23'	23...	1058'—	46...	2116'—
¾...	34'25	24...	1104'—	47...	2162'—
2...	92'	25...	1150'—	48...	2208'—
3...	138'	26...	1196'—	49...	2254'—
4...	184'	27...	1242'—	50...	2300'—
5...	230'	28...	1288'—	60...	2760'—
6...	276'	29...	1334'—	70...	3220'—
7...	322'	30...	1380'—	80...	3680'—
8...	368'	31...	1426'—	90...	4140'—
9...	414'	32...	1472'—	100...	4600'—
10...	460'	33...	1518'—	200...	9200'—
11...	506'	34...	1564'—	300...	13800'—
12...	552'	35...	1610'—	400...	18400'—
13...	598'	36...	1656'—	500...	23000'—
14...	644'	37...	1702'—	600...	27600'—
15...	690'	38...	1748'—	700...	32200'—
16...	736'	39...	1794'—	800...	36800'—
17...	782'	40...	1840'—	900...	41400'—
18...	828'	41...	1886'—	1000...	46000'—
19...	874'	42...	1932'—	2000...	92000'—
20...	920'	43...	1978'—	3000...	138000'—
21...	966'	44...	2024'—		