

IX Jornadas para el Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas (IX JAEM)

Se celebraron en Lugo los días 9, 10 y 11 de septiembre de 1999, organizadas por la sección de Matemáticas de ENCIGA.

Matemáticas, emoción y calor. Aunque suene raro, si hubiese que elegir tres palabras para resumir estas Jornadas yo me quedaría con estas.

Matemáticas

Durante tres días más de 850 profesores y profesoras de Matemáticas de todos los puntos de España y de Europa y América convirtieron a la pequeña ciudad de Lugo en la capital europea de las Matemáticas.

Y no sólo lo notaron los hoteles y los restaurantes. Los habitantes de la ciudad tuvieron la ocasión de acercarse a las Matemáticas mediante las exposiciones montadas en el Museo Provincial sobre «Matemáticos Gallegos», «Midiendo y calculando en la Historia» y «Escher y figuras imposibles», pero sobre todo como muy bien reflejaba el diario *El Progreso* en su edición del día 10 de septiembre, «un montón de críos lucenses y también bastantes adultos dejaron ayer en ridículo la idea de que las matemáticas son odiosas». Porque las actividades matemáticas no se quedaron encerradas en las funcionales aulas de la facultad de Veterinaria, sino que también salieron a la calle de la mano de Manuel Pazos (Coque), José Muñoz, José Antonio Hans y muchos otros. Muchos jóvenes y no tan jóvenes pudieron disfrutar en la Plaza Maior de algunos de los aspectos más atractivos y lúdicos de las Matemáticas.

Mientras tanto, en un más que apretado programa que iba de 9 de la mañana a 9 de la noche, dentro de la facultad, sin tregua para los asistentes que apenas tenían tiempo para saludar a amigos y conocidos, se sucedían conferencias, ponencias, comunicaciones, exposicio-

nes, talleres, paneles... de las diez mesas temáticas en las que se estructuraron las Jornadas. Más de 150 actividades en total. Las JAEM de Lugo continuaban con su vocación de batir récords.

El primer reto matemático para cualquier asistente era diseñar un buen mapa topológico, espacio-temporal, para no perderse ninguna actividad que le interesase. Pronto uno descubría que ese era un problema sin solución. Había hasta siete actividades simultáneas. Y al estrés de tener que ir corriendo de un sitio a otro se sumaba la angustia de perderse una ponencia o una comunicación que prometía ser interesante.

Hubo de todo, como en botica, y prácticamente ningún campo relacionado con la enseñanza de las Matemáticas se quedó fuera de alguna de las 10 mesas temáticas:

1. Tecnologías en la enseñanza de la Matemática. Calculadoras gráficas y ordenadores.
2. La enseñanza de la Estadística. Un reto pendiente.
3. Talleres y optativas de Matemáticas.
4. Matemáticas en la vida real y en relación con otras materias escolares.
5. Del pensamiento aritmético al pensamiento algebraico.
6. Bases del aprendizaje de las Matemáticas en la educación infantil y primaria.
7. Enseñanza de las Matemáticas en la Universidad.
8. Formación del profesorado de Matemáticas.
9. Las Matemáticas en la ESO y en el Bachillerato.
10. Matemática recreativa.



Los asistentes en la inauguración de las JAEM

La mesa 1, por lo amplio de la temática se dividió en dos; una sobre Calculadoras y Ordenadores y otra sobre Internet y Multimedia. Fue sin duda una mesa activa ya que se presentaron en ella 7 ponencias y 37 comunicaciones. Decididamente, la utilización de nuevos recursos tecnológicos en la enseñanza de las Matemáticas sigue siendo un potente foco de inquietud y actividad para muchos profesores.

La mesa 2, centrada en la enseñanza de la Estadística presentó 3 ponencias y 5 comunicaciones.

La mesa 3, sobre el tema de los talleres y las optativas de matemáticas contó con 3 ponencias y 6 comunicaciones.

La cuarta, Matemáticas en la vida real y en relación con otras materias escolares, nos deleitó con dos excelentes ponencias y 9 interesantes comunicaciones sobre la presencia de las Matemáticas en la vida real.

La mesa 5, Del pensamiento aritmético al pensamiento algebraico, presentó dos ponencias y 5 comunicaciones.

La sexta, estaba centrada en uno de los niveles Infantil y Primaria, cuya presencia en otras JAEM había estado por debajo de lo esperado, a pesar de su importancia en la educación matemática. En esta ocasión la cantidad y calidad de los trabajos presentados han supuesto una convincente invitación a los profesores y profesoras de estos niveles a incorporarse en futuras ediciones. Dos ponencias y 17 comunicaciones y talleres suministraron a los asistentes un buen número de ideas y actividades para llevar al aula.

La enseñanza de las Matemáticas en la Universidad ocupó también un lugar de privilegio en estas JAEM y centró las intervenciones de la mesa 7, con dos ponencias de dos universidades ubicadas en los extremos del mapa del Estado, Santiago y La Laguna, y hasta 15 comunicaciones.

La formación del profesorado era un tema latente en todas las Jornadas pero tuvo un tratamiento específico en la mesa 8, con dos ponencias y cinco comunicaciones, una de ellas de reflexión sobre el papel de las Sociedades en este campo.

Si las reflexiones teóricas sobre la enseñanza de las Matemáticas atraen a muchos profesores, otros muchos buscaron en estas Jornadas ejemplificaciones y materiales nuevos para llevar al aula en la ESO y el Bachillerato. Buena prueba de ello es la importante participación del profesorado en la mesa 9, en la que además de las dos ponencias se presentaron hasta 30 comunicaciones y talleres sobre los temas más diversos.

Enseñar deleitando, aprender disfrutando y divirtiéndose. No podía faltar una mesa sobre Matemáticas Recreativas y la importancia del aspecto lúdico de la actividad matemática en la escuela. Su presencia quedó plasmada en tres ponencias y siete comunicaciones y talleres que hicieron las delicias de los que pudieron asistir a ellos.

IX JAEM

Comité Organizador

Manuel Díaz Regueiro
(Coordinación)
M.ª Jesús Navarro Otero
(Secretaría)
Manuel Alonso Mougán
Inés Ben González
Luis Cachafeiro Chamosa
Antonio Castro Castro
Xosé Fraga Vila
Luis García Fernández
Ángeles García Losada
Luciano González Fernández
Antonio Labraña Barrero
Ricardo Lamela Castro
Manuel Lamelo Iglesias
Xosé Méndez Seijas
Manuel Pazos Crespo
José Manuel Pichel Cosme
Miguel Rodríguez González
Marcelino Sampayo Ruiz
Andrés Vázquez García
M.ª Teresa Yáñez Pérez

IX JAEM

Comité de Programas

Carmen Azcárate Giménez
Luis Balbuena Castellano
Luis Cachafeiro Chamosa
Manuel Díaz Regueiro
M.ª Dolores Eraso Erro
Carmen da Veiga Fernández

Además de las mesas temáticas hubo, por supuesto conferencias, que en esta edición gravitaron sobre el uso de las calculadoras y la importancia de la visualización en las Matemáticas, a cargo de Antonio Quesada, J.R. Vizmanos y Bert Waits.

Las exposiciones, además de las del Museo Provincial, bien merecieron perderse alguna comunicación o alguna conferencia. Una excelente exposición de fotografía matemática nos revelaba un hecho incuestionable, de una forma, nunca mejor dicho, «evidente»: que matemáticas y belleza pueden y deben ir de la mano.

Estaba acompañada de otra que llamaba poderosamente la atención tanto por el contenido como por los autores: una exposición de figuras imposibles realizadas por alumnos de un colegio de primaria. Impactante y entrañable.

Hubo también una exposición-concurso de software matemático, que por las imposiciones de las tecnologías pasó un poco desapercibida para muchos asistentes.

Y no me he olvidado de los actos centrales, los actos de apertura y clausura con asistencia del Alcalde de Lugo y representaciones de la Consellería de Educación de la Xunta y de la Diputación Provincial.

Y de las conferencias plenarias, a cargo de Rafael Pérez, Emma Castelnuovo, André Antibi y Claudi Alsina; pero, aunque por supuesto trataron de Matemáticas, entran en el capítulo de la tercera palabra resumen del principio: Emoción.

Emoción

Los cerca de mil profesores de Matemáticas que se dieron cita en Lugo adelantaron unos días su principio del curso. Muchos salieron de la ciudad amurallada con el tiempo justo para incorporarse a sus clases el lunes siguiente.

Fueron allí a hacer acopio de ideas y materiales para mejorar su práctica docente, pero se encontraron con mucho



Inauguración de las exposiciones en el Museo de Lugo

más. Para todos los asistentes las IX JAEM significaron una inyección de emotividad, de entusiasmo y de optimismo vital en la dura tarea de enfrentarse al reto de enseñar mejor las Matemáticas.

Las JAEM iban a depararnos muchas sorpresas en este sentido. La primera, y ¡de qué manera!, fue la conferencia inaugural de Rafael Pérez, «Matemáticas y tercera cultura». El profesor de la Universidad de Granada nos brindó, en formato telediario, un fantástico mosaico visual (que esta vez no era nazarí) sobre la presencia de las Matemáticas en los ámbitos más insospechados de la cultura tecnológica en la que estamos inmersos. Un telediario imaginario y real al mismo tiempo, un noticiero complejo, con noticias del mundo de la cultura, del consumo, del deporte, del arte y hasta de la política, vistas desde el prisma de las matemáticas. Con gran despliegue de medios tecnológicos no le faltaron ni siquiera las conexiones en directo con el Senado y el Congreso.

«La fantasía sirve para las Matemáticas y para la vida». Este era el titular de primera página del *Progreso* de Lugo del día 11 de septiembre, recogiendo una frase de la cautivadora conferencia de Emma Castelnuovo. La legendaria profesora italiana, octogenaria pero con una vitalidad que impresionó a todos los asistentes, ofreció en su conferencia

una panorámica de los cambios que la enseñanza de las Matemáticas ha sufrido a lo largo de la historia, destacando cómo en casi todas las épocas se había utilizado esta materia como elemento clasista y de formación de elites.

Con el entusiasmo que la caracteriza, no se limitó a hablar del pasado sino que emplazó a todos los asistentes a un compromiso de futuro: hacer de las matemáticas un instrumento democratizador para afirmar la igualdad de las personas en un mundo sin fronteras.

La carga emotiva del Auditorio de la Facultad de Veterinaria alcanzó unos niveles pocas veces vistos en un congreso de Matemáticas, los asistentes puestos en pie prorrumpieron en un interminable aplauso y en muchos ojos asomaba alguna lágrima de emoción. Las baterías del entusiasmo, imprescindibles para enfrentarse a un nuevo curso, de todos los asistentes se habían recargado casi al completo.

Lo poco que faltaba para la recarga total nos lo proporcionó Claudi Alsina en la conferencia de clausura, «Entre la realidad y la utopía... nosotros los de Mates».

El profesor Alsina, nos emplazó a formular y a reivindicar como docentes y como matemáticos doce utopías, tres ante la sociedad, tres ante el profesorado, tres ante los estudiantes y tres ante nosotros mismos. Lo que en un principio parecía un sueño, una utopía, un programa máximo inalcanzable, se convirtió, guiados por la elocuente puesta en escena de Claudi, en un programa mínimo, de consecución inmediata por el que todos los asistentes estarían dispuestos a luchar desde la semana siguiente. Su mensaje final caló muy hondo en el espíritu



Emma Castelnuovo tan brillante como siempre

de todos los supervivientes a tres días tan intensos: el futuro de la enseñanza de las Matemáticas no está en las manos de ningún ministerio ni de ninguna administración. Ese futuro está en nuestras manos. La utopía se nos apareció a todos como una realidad a la vuelta de la esquina.

Calor

El calor persigue a las JAEM. Si en las anteriores celebradas en el 97 en Salamanca sufrimos unas temperaturas asfixiantes, en esta edición en Lugo hemos batido otro récord; los días de más calor de todo el verano fueron el 9 y el 10 de septiembre.

Aunque yo quería referirme a otro tipo de calor: el calor humano que impregnó todas las JAEM.

El calor del reencuentro con viejos amigos a los que hacía tanto tiempo que no veíamos. El calor de las nuevas amistades generadas en estos tres días de intensa convivencia. El calor de las citas para más tarde, de los intercambios de direcciones y teléfonos, de las promesas de intercambio de materiales...

El calor, y este sí que alcanzó temperaturas extremas, puesto por las personas de la organización desde el coordinador general hasta las eficaces y entusiastas estudiantes de relaciones públicas, que nos brindaron una acogida y una estancia inolvidables.

El calor de una macro-cena con más de 600 matemáticos charlando de matemáticas, de lo divino y de lo humano y disfrutando de la excelente cocina gallega y de una inolvidable visita a Santiago.



Antonio Miguel Esteban

El calor del reconocimiento público de nuestra profesión personificado en el profesor extremeño Antonio Miguel Esteban, primer Premio a los Valores Humanos «Gonzalo Sánchez Vázquez» recientemente instaurado por la FESPM.

Después de tres días tan intensos, desde todos los puntos de vista, casi exhaustos pero con una brillo especial en los ojos mezcla de pena por que las JAEM ya han terminado, de entusiasmo, de optimismo y confianza en el futuro de la educación matemática, cuando llegamos a nuestros puntos de origen descubrimos en nuestros aumentados equipajes un fabuloso libro de Actas acompañado de un CD-ROM, que no sólo contienen todas las intervenciones de estas JAEM sino de las dos últimas de Madrid y Salamanca, más las fotos del concurso de fotografía, los programas del concurso de software...

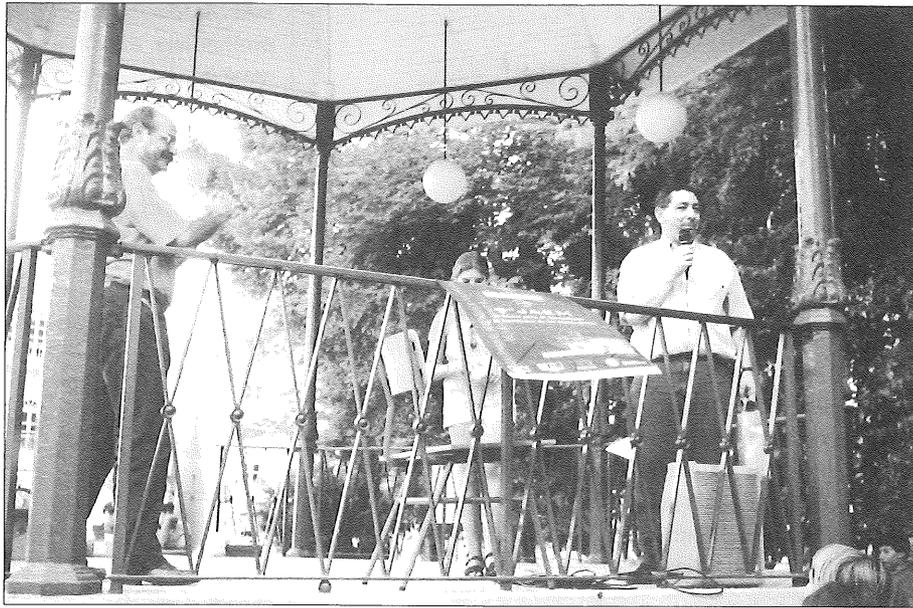
En fin, algo que va a mantener en nuestra mente estas JAEM vivas durante mucho tiempo. Ahora, con este material en nuestras manos y el tiempo suficiente para mirarlo detenidamente caemos en la cuenta de la cantidad de esfuerzos, desvelos, horas de su tiempo libre, horas de no estar con la familia... que han invertido todas y cada una de las personas que han hecho posible la realización de estas JAEM.

A todas ellas muchas, muchas gracias. Y ¡hasta las próximas en Zaragoza!

Antonio Pérez Sanz



Antonio Miguel Esteban recibiendo el I Premio Gonzalo Sánchez Vázquez. ¡Felicidades!



Las matemáticas estuvieron en las calles de Lugo durante las JAEM

