

Seminario de la FESPM: *Matemáticas para la vida cotidiana*

por

JOSÉ MARÍA SORANDO MUZÁS

(IES Élaios, Zaragoza)

En el CIEM (Centro Internacional de Encuentros Matemáticos) de Castro Urdiales, se ha celebrado del 12 al 15 de noviembre de 2015 este seminario en el que participábamos 32 profesores de Matemáticas, en representación de las sociedades federadas en la FESPM. El Seminario se ha estructurado en torno a 3 ponencias y 4 grupos de trabajo.

Miquel Albertí Palmer (INS Vallés de Sabadell – Universidad Autónoma de Barcelona) en su ponencia *Vida cotidiana de las matemáticas* propuso un tratamiento didáctico de elementos de la vida cotidiana que sea capaz de superar las actividades aisladas, desde un enfoque metodológico. Puso de relieve cómo la vida cotidiana nos impone como ciudadanos unas matemáticas necesarias (estimaciones, comparación de ofertas, interpretación de gráficos, etc.) y a la vez inspira unas matemáticas complementarias, que surgen de la formulación de preguntas matemáticas ante una foto, un objeto, un lugar, nuestras propias rutinas diarias, etc. Ve necesario que desde Primaria el currículo parta de las vivencias para llegar a la teoría. También, que ese recorrido se reproduzca en la formación de los futuros maestros, de modo que, aún en los casos más refractarios a las matemáticas, tomen conciencia de que la vida tiene una dimensión matemática. Desarrolló estas ideas en dos casos concretos: el cambio de divisas y cómo envolver bien una caja con la menor cantidad posible de papel.

Jaime Carvalho da Silva (Universidad de Coimbra) habló de *Diferentes modos de colocar la vida cotidiana en el aula*. Afirmó que en cualquier tema se pueden encontrar matemáticas; en particular, que no se puede leer el periódico sin ellas. Lo ejemplificó haciendo un recorrido por las noticias del diario de ese día.

Ante esa realidad, añadió Carvalho que «no hay que enseñarlo todo» (cuando el currículo es muy amplio se reducen las aplicaciones), pero «sí lo que importa». Las habilidades de razonamiento cuantitativo son necesarias para un ciudadano en esta era de la información. Las matemáticas son así un requisito para la democracia. El profesor de Matemáticas debería ser, ante todo, un profesor de «matematización».

Recordó las palabras de Claudi Alsina: «Menos tiza, menos palabras, menos símbolos... más objetos, más contextos, más acciones». En Finlandia, cuyo sistema es tan alabado, el álgebra se pospone en gran parte hasta la Universidad. Sus conclusiones fueron tres: usemos ejemplos concretos en clase; introduzcamos temas nuevos, quitando otros; y creemos asignaturas nuevas, orientadas realmente a las Ciencias Sociales.

Mariano Martín Gordillo (IES n.º 5 de Avilés – OEI) nos presentó *Contenedores. Un proyecto iberoamericano de educación para la cultura científica*. Este proyecto, auspiciado por la OEI (Organización de Estados Iberoamericanos) desarrolla materiales para promover la cultura científica en cualquier escuela iberoamericana, sea cual sea su contexto pues son imprimibles (a día de hoy se cuenta con 213 y están disponibles en <http://www.ibercienciaoei.org/contenedores/>). Cada material consta de: un artículo de divulgación científica solvente aparecido en prensa, lo cual asegura su estilo directo y atractivo; una ficha de catalogación; y una propuesta didáctica con actividades para el alumnado y sugerencias para el profesorado. Son 7 los nú-



Iolanda Guevara presentando la charla de Miquel Albertí

cleos o «contenedores» de estos materiales: los retos de la salud y la alimentación; los desafíos ambientales; las nuevas fronteras de la materia y la energía; la conquista del espacio; el hábitat humano; la sociedad digital y otros temas de cultura científica. No son materiales constreñidos a una disciplina, tampoco a las matemáticas, pero pueden aparecer en ellos aspectos matemáticos (por ejemplo: El Azar, la expansión del SIDA en África, etc.).

Los cuatro grupos de trabajo debatieron acerca de los siguientes temas:

- Grupo I. Recursos y materiales adecuados para trabajar las matemáticas para la vida cotidiana.
- Grupo II. De la vida cotidiana a la vida académica.
- Grupo III. Adultos analógicos frente a niños digitales.
- Grupo IV. Matemáticas como parte de la cultura científica. Me referiré a él por ser en el que participé.

Se concluyó que las matemáticas pueden contribuir a la cultura científica del alumnado en dos líneas: aportar las bases de una cultura científica para todos los ciudadanos y fomentar las vocaciones científicas de algunos futuros universitarios.

Esa cultura científica para todos pasa por la toma de contacto con el método científico y la superación del pensamiento mágico que pervive con tanta fuerza entre muchos adultos (falsas creencias sobre el azar, horóscopos, supersticiones, etc.). Un buen camino es el análisis matemático de la actualidad y el desarrollo de experiencias matemáticas reales (con toma de medidas, control de errores, análisis de la influencia de las variables, etc.) donde también nos acerquemos a las otras ciencias.

Se constata que, si bien en los primeros años son muchos los niños que muestran su gusto por las profesiones científicas, conforme progresan en la Secundaria ese gusto va en declive. Un fomento de las vocaciones científicas incluiría el conocimiento de la historia de la ciencia, poniendo en valor el factor humano de sus artífices, los valores que la guían y los logros sociales que ha aportado. También, aceptar y estimular que los alumnos hagan preguntas y aceptar las soluciones alternativas aportadas por ellos, algo en contradicción con la voluntad de exhaustividad por cumplir los programas y las prisas que provoca.

En cualquiera de esas dos líneas de acción, el buen profesor no sería el que solo da una buena base sino el que también despierta la inquietud y el gusto por indagar, para lo cual es importante que ponga cierta pasión en su tarea, una actitud que será contagiosa entre buena parte del alumnado.

Se ha destacado la importancia del trabajo en equipo del departamento para compartir estrategias. Para sentar las bases de esa necesaria colaboración pedagógica, un buen primer paso es el reparto equitativo de los grupos entre el profesorado del departamento, sin minusvalorar la atención a la diversidad.

Confiamos poder contar en breve con el documento de conclusiones del Seminario que recoja las de sus cuatro grupos de debate.



Momento de la presentación de conclusiones del Grupo I

f
A
P
m

Federación
Española de
Sociedades de
Profesores de
Matemáticas