

PRESENTACIÓN DE LAS “XV JORNADAS DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA DE MATEMÁTICAS. DIMENSIÓN HISTÓRICA, SOCIAL Y CULTURAL DE LAS MATEMÁTICAS”

Luis Balbuena Castellano

La Laguna – Tenerife – Noviembre 2009

El título de estas jornadas no puede ser más sugestivo para quienes creemos que la enseñanza de las matemáticas no consiste solo en transmitir conceptos, algoritmos y tal vez algún teorema... porque entendemos que las matemáticas son bastante más que eso y seguro que en este encuentro, los ponentes lo van a dejar bien claro. Por eso quiero empezar con un doble agradecimiento: por un lado a Pablo Flores y su equipo por haberme invitado a hacer esta especie de prólogo-reflexión sobre el tema y estar así presente en tan interesante encuentro y, por otro, agradecer que hayan elegido ese título para ver si convencemos a más colegas que, además de cumplir con el deber al que nos obliga nuestra profesión, nos esforcemos por transmitir también las dimensiones histórica, social y cultural de esta disciplina a la que hemos dedicado tantas horas... Las conferencias, talleres y la mesa redonda que se desarrollarán durante las Jornadas seguro que van a aportar ideas y luz en esta línea. Esto, además, encaja con algo que vengo pidiendo y es que sería bueno que el profesor de matemáticas asumiese también el rol de divulgador de esta disciplina porque, entre otras cosas, es la “cenicienta” en el campo de la divulgación de la ciencia. Debemos tener en cuenta que, para la mayor parte de nuestros alumnos y alumnas, el único contacto que tienen con las matemáticas a lo largo de su vida es el que nosotros le proporcionamos en nuestras clases.

Sobre esos temas han reflexionado muchas personas que nos han aportado sus puntos de vista y materiales con los que, como en todo tema no “exacto”, se puede o no estar de acuerdo pero creo que es importante leerlos y conocerlos. Es el caso de Miguel

de Guzmán del que recomiendo leer este trabajo:
http://www.sectormatematica.cl/articulos/impactos_cultura.pdf

Hay, además, un cliché que la sociedad, en general, tiene acerca del matemático y del profesor de matemáticas y es el de considerarlo con su intelecto dedicado exclusivamente al pensamiento matemático en toda su extensión. Afortunadamente, poco a poco se va velando ese cliché, esa visión distorsionada gracias a personas como el propio Miguel de Guzmán con su amplia obra en la que tocó las más variadas implicaciones de las matemáticas con aspectos del saber o las aportaciones hechas por Antonio Pérez Sanz y sus programas de televisión mostrando la presencia de las matemáticas en el entorno cotidiano de las personas y las de algunos más, no demasiados, desgraciadamente. Son ayudas importantes para quienes cada día, en el aula, tenemos que enseñar matemáticas. Nos permiten hacerlas más significativas, más cercanas. Durante mucho tiempo, casi diría que desde siempre, las matemáticas se han enseñado, especialmente en Secundaria, para que el alumno aprenda a hacer más matemáticas, para allanarle el camino y que pueda entender mejor las que se le van a explicar en cursos venideros. Esa ha sido la tónica general y posiblemente cubrió los objetivos que se planteaban en los planes de la sociedad. Pero en la exposición de motivos de la mayoría de las normas en las que se dan las pautas metodológicas de la enseñanza de las matemáticas se dice, de forma machacona, que las matemáticas han de construirse desde la realidad, desde la cotidianidad de los estudiantes. Pero esa instrucción suele quedarse solo en el terreno de las intenciones porque lo cierto es que, en el aula, seguimos con los mismos grados de abstracción de siempre, dando respuesta a esa pregunta que nos suelen hacer los alumnos de “*Y eso, ¿cómo se hace?*” Y allá le lanzamos otro algoritmo más sin, muchas veces, explicarle el concepto que encierra. Los textos, en general, poco caso hacen de la recomendación y, como es sabido, éstos marcan las pautas metodológicas de un porcentaje no bajo del profesorado.

En ocasiones me pregunto si esta poca presencia de materiales en los textos se deberá a que, en efecto, no existen. En este caso deberíamos hacer un esfuerzo entre todos para elaborarlos y darlos a conocer. Desde hace tiempo vengo tratando de aportar algún granito de arena en ese deseo de hacer significativa la enseñanza de las matemáticas y he tratado de buscarlas en el entorno inmediato, junto con otros colegas y con estudiantes. Voy a poner un par de ejemplos para explicar lo que quiero decir. En una Comunidad como la mía (Canarias), el turismo es una de las bases que sustentan (¿sustentaban?) la economía. Esto hace que las banderas de distintas naciones ondeen

con mucha frecuencia en los lugares más insólitos. Sin embargo, poco o nulo uso hacemos de ese material que está ahí. Explicamos, por ejemplo, los diferentes tipos de números decimales (exactos y periódicos) y lo hacemos sin apoyos de fracciones en los que aparezcan esos números. Pues bien, la proporción entre el ancho y el largo en las banderas no es la misma para todas aunque en algunas enciclopedias se dé a entender. Es más, hay veintidós proporciones diferentes con todos los tipos de números decimales. Pero se tienen muchos más elementos: simetrías, distribución de colores, figuras geométricas, etc. Los calados ha sido otro material cotidiano que trabajamos con ese objetivo. Se trata de una artesanía muy popular que encierra un buen número de ideas geométricas y que sirven como modelos cotidianos para conceptos que se explican con los que se llega incluso al concepto de grupo.

Por otra parte escuchamos el tópico de que las matemáticas forman parte de la cultura pero pocas veces informamos a nuestros estudiantes de su presencia en la literatura, en el arte, etc. Y si no hacemos nosotros, ¿quién lo hace? Los trabajos de Rafael Pérez Gómez o de Francisco Martín Casalderrey para hacernos “ver” las matemáticas que se encuentra en pinturas famosas son unos materiales que deberían conocer los profesores desde su formación inicial para que aprendamos a interpretar lo que nos rodea utilizando las matemáticas. En este sentido, creo que va siendo hora de plantearnos hacer una revisión profunda de los contenidos que explicamos tanto en primaria como en secundaria. Los hay totalmente caducados y ahí siguen reforma tras reforma y otros que deberían estar, no se introducen porque, seguramente, ningún poder público lo ha querido asumir aun por el coste que supondría.... Y puestos a revisar, tampoco estaría mal dar un repaso a los métodos de enseñar que utilizamos. No quiero decir que el tradicional de la lección magistral haya que abandonarlo pero sí creo que es necesario complementarlo con otras formas en las que el alumnado tome parte más activa en su aprendizaje.

En fin, estos encuentros son siempre positivos porque suponen la aportación de ideas, estrategias, reflexiones, investigaciones, etc. sobre estos temas que a todos los docentes nos deben interesar para conseguir mejorar en nuestra práctica que es quizá lo más atractivo de nuestro quehacer. Espero que podamos tener acceso fácil a cuanto ahí se presente y discuta para beneficio de nuestros estudiantes.