

Las noticias matemáticas

por

JOSÉ MARÍA SORANDO MUZÁS
(IES ÉLAOS, ZARAGOZA)

«Las matemáticas están en todas partes». Este es un lema afortunado con el que desde hace unos años los profesores intentamos recuperar para esta materia el aprecio perdido (si alguna vez fue encontrado) de gran parte de la población en general y del alumnado en particular. Es una llamada a descubrir las matemáticas en lo próximo y en lo concreto, tras tantos excesos perniciosos: de reduccionismo a la algorítmica por parte de unos y de formalismo por parte de otros.

Motivación

Pero no basta con repetir el lema, como si de un mantra se tratara. Habrá que darle presencia en las clases llevando a ellas situaciones reales, a ser posible que sean conocidas por el alumnado, en las que el enfoque matemático aporte su mejor comprensión. Y, por supuesto, eso no incluye la falsa realidad de los problemas escolares de los libros de texto (problemas de edades o de cabezas y patas en un corral, por ejemplo). Junto a la observación del entorno (escaparates, publicidad, mobiliario urbano, tráfico, espacios públicos, etc.), las noticias completan un tandem de oportunidades prácticamente inacabable, a la vez que dotado de total credibilidad.

Las reflexiones anteriores son válidas en cualquier nivel de enseñanza no universitaria, pero adquieren un sentido especial en las *Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales* que, a pesar de lo que su nombre promete, luego, en su desarrollo en los libros de texto, y por ende en las aulas, responden bien poco a ese título (si acaso, lo hacen algo en Programación Lineal, Optimización y Estadística Inferencial). La mayoría de los temas, aunque son aplicables, son *poco aplicados*.

Otra situación, muchas veces constatada y no exclusiva de la clase de Matemáticas, es la locuacidad del alumnado en su círculo próximo cuando le corresponde escuchar, frente a su cortedad cuando debe tomar la palabra en público. La forma de presentar una idea ante los demás es una forma de presentarse a sí mismo, una habilidad que, como otras, se desarrolla si es ejercitada y que, antes de lo que piensan, tendrán que utilizar en su salida al mundo.

La actividad

Imparto la materia de *Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II* desde hace bastantes años. He intentado revertir la anterior situación con algunas iniciativas: la realización de sondeos estadísticos en el instituto, la reserva de tiempos de clase para la historia de las matemáticas y la actividad semanal que llamamos *las noticias matemáticas*, a la que me refiero en lo que sigue. Son sus objetivos:

- Descubrir la presencia de las matemáticas en los más variados campos tecnológicos, sociales y culturales; así como su validez para el análisis de la actualidad.
- Conseguir que el alumnado tome conciencia de la relevancia social y de la aplicabilidad de las matemáticas (a ser posible, de las que están estudiando) y les concedan prestigio e incluso estima, superando ciertas fobias.
- Estimular la responsabilidad del individuo ante el grupo, preparando una exposición.
- Desarrollar las habilidades oratorias y de presentación en público, analizando el léxico, la locución y la comunicación no verbal.
- Fomentar la realización de buenas preguntas ante una exposición, en lugar de una recepción pasiva.

Se desarrolla de esta manera:

- El profesor selecciona alguna noticia que, a su juicio, ponga de relieve interesantes conexiones y aplicaciones de las matemáticas en cualquier ámbito.
- Un alumno o alumna, voluntarios o por sorteo, recibe esa noticia y la prepara durante una semana. Puede buscar su tratamiento en otras fuentes informativas, aclarar con el profesor dudas de interpretación o incluso ampliarla.

- En la fecha establecida, ese alumno o alumna expone ante la clase la noticia o el tema que ha preparado y responde, si las hay, a las preguntas de sus compañeros.
- Tras la exposición, el profesor hace un análisis crítico de la noticia y de la forma en que ha sido presentada. En total, se ocupan de 5 a 10 minutos.

Las noticias

El buscador de noticias de Google es un gran aliado, si bien el reciente cierre en España del servicio Google News ha limitado esa ayuda. No obstante, permanece activa la posibilidad de crear una alerta de noticias: en este caso, que incluyan la palabra *matemáticas*. A diario recibo en el correo e-mail un listado de 15 a 20 noticias que provienen, a parte iguales, de la prensa digital española e hispanoamericana. Se pueden agrupar en estas categorías:

- Crónicas de éxitos en olimpiadas matemáticas regionales.
- Críticas políticas al conocerse los bajos resultados en matemáticas en algún proceso de evaluación nacional o internacional.
- Métodos milagrosos (de pago) para evitar el fracaso escolar en matemáticas.
- Probabilidades de obtener premios en sorteos de lotería (diciembre).
- Incidencias en los exámenes de Matemáticas de las PAU (junio).
- Entrevistas a matemáticos.
- Aplicaciones de las matemáticas.
- Noticias deportivas que usan datos numéricos o términos matemáticos.

Además de alguna que otra indeseable crónica de sucesos, como:

Disparó con una escopeta de caza contra su profesor de Matemáticas. (*Heraldo de Aragón*)

Científicos dan con la fórmula matemática de la felicidad. (*La Gaceta*, 10.08.2014)

Beckham no puede con las matemáticas de su hijo de 6 años. (*Heraldo de Aragón*, 27.02.2006)

Las noticias deportivas que incluyen la palabra «matemáticas» suelen hacerlo por un abuso de lenguaje y aumentan conforme se acerca cada final de temporada o en fases clasificatorias. Pueden provocar falsas expectativas, como al leer este titular:

La prensa colombiana recalcó que las matemáticas son su única esperanza. (*Radio Cooperativa*, 09.10.05, Chile)

No se trataba de una apelación al valor regenerador del país a través de la educación. Era otra cosa, según comprobé al seguir leyendo:

El seleccionado de fútbol colombiano, que empató a un tanto como local con Chile, pende ahora de los demás, casi de un milagro más que del fútbol, para clasificar al mundial, cuando falta una sola fecha de la eliminatoria. «Nos quedan las matemáticas», dijo Mario Yepes compungido por el resultado.

No se trataba de una llamada a la regeneración del país a través de la educación. ¡Qué va! Hablaban de la probabilidad de clasificación para el Mundial de Fútbol.

Algunas de las noticias son interesantes para la clase, pero una gran mayoría son descartadas. Selección 1 ó 2 noticias diarias, a veces ninguna. He recopilado desde 2005 unas 500 noticias, cuyos enlaces están disponibles en:

<http://catedu.es/matematicas_mundo/NOTICIAS/noticias.htm>

Algunos ejemplos:

El empate de la CUP y la incultura estadística. (*eldiario.es*, 10.01.2016)

Forenses y matemáticos llevaron hasta el asesino de Eva Blanco. (*La Voz de Galicia*, 04.10.2015)

La inusual labor del matemático deportivo. (*BBC*, 05.11.2014)

Pardis Sabeti, la matemática que ha cercado al ébola. (*Finanzas.com*, 21.09.2014)

Las matemáticas delatan el pucherazo de Putin (*esmateria.com*, 24.09.2012)

Algo huele a podrido en los algoritmos de Wall Street. (*Público*, 08.05.2010)

Un joven barcelonés idea un algoritmo para mejorar el bicing. (*La Vanguardia*, 14.03.2009)

Un modelo matemático permite prevenir las lesiones de rodilla. (*Diariocrítico*, 15.12.2008)

Aumenta la brecha en dominio sobre las matemáticas entre ricos y pobres, según el Banco Mundial. (*Portafolio.com*, 11.06.2008)

Microsoft demuestra con Messenger la teoría de los seis grados de separación. (*La Vanguardia*, 04.08.2008)

Siempre que una noticia sea de actualidad le doy prioridad. Así ocurrió el 08-03-2011. La noticia deportiva del día era el resultado del sorteo para cuartos de final, semifinales y final de la Champions League 2011. El F.C. Barcelona se enfrentaría al Shakhtar Donetsk ucraniano y el Real Madrid al Tottenham inglés. Si ambos superaban sus eliminatorias, se encontrarían en semifinales. En la Cadena Ser, un experto en fútbol internacional comentó que las casas de apuestas otorgaban estas probabilidades de victoria en cuartos de final: F.C. Barcelona 70% - Shakhtar Donetsk 30%; Real Madrid 65% - Tottenham 35%. Y añadía: «Así que hay una probabilidad del 67,5% de que tengamos un Barça-Madrid en las semifinales». Analizar esa errónea afirmación vino como anillo al dedo para nuestra clase, aparte de enganchar a nuestros numerosos alumnos futboleros.

Pero, por lo general, las noticias matemáticas son atemporales y pueden ser utilizadas en clase años después de su publicación.

Una divertida variante de esta actividad es la recopilación de gazapos matemáticos en prensa, muy abundantes:

Aplican un logaritmo para predecir delitos. (*La Vanguardia*, 19.12.2015)

España es la nación europea con más policías por habitante. (*La Gaceta*, 22.06.2013)

Siete de cada diez aragoneses tiene diabetes y la mitad no lo sabe. (*El Periódico de Aragón*, 2009)

A continuación se leía:

El 7% de los aragoneses tiene diabetes...

Un blog recomendable sobre este tema es <www.malaprensa.com>.

La experiencia

Comencé la actividad en el curso 2008-09. En 2012-13 la interrumpí pues, como consecuencia de la reducción de profesorado, volví a disfrutar de la presencia de 35 alumnos en un aula pequeña y las dinámicas participativas son poco compatibles con el hacinamiento. Las clases se convirtieron en conferencias. Sirva este hecho para recordar que educación no es almacenamiento y custodia de alumnos en un horario establecido y que la calidad está reñida con los recortes. Dijeron lo que dijeron algunas autoridades, *con menos se hace menos*.

En el pasado curso, con 26 alumnos, la actividad fue retomada.

Los resultados

No ha habido ni parece necesaria una evaluación cuantitativa y será tan solo cualitativa. Profesor y alumnos valoramos positivamente la experiencia, por diversos motivos:

- Ha resultado sorprendente y ha despertado su curiosidad conocer la aportación de las matemáticas en campos tan variados.
- Los alumnos se han tomado muy en serio sus intervenciones en público.
- Se ha observado una progresiva mejora en las exposiciones, fomentada por el análisis crítico de aciertos y defectos tras cada exposición.
- Ha supuesto una variación estimulante dentro de las rutinas escolares de la clase de Matemáticas.

En conclusión: Se ha mejorado el aprecio hacia las matemáticas en base a las aportaciones de los alumnos. Para ello no se ha alterado significativamente la programación de la materia. No es un cambio global, tan solo se trata de una pequeña innovación que compensa con creces el escaso tiempo que consume.

No nos obsesionemos con la PAU. Los alumnos obtendrán los mismos resultados si hacen un ejercicio menos en la pizarra a la semana. Sale a cuenta intentarlo.