

FESPM

Cine, literatura y redes sociales en los *webinars* de inicio de curso

Juan Carlos Toscano Grimaldi

En este curso 2021-2022 hemos iniciado los *webinars* de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM) tratando temas relacionados con recursos. Se ha escogido un primer bloque de temas más tradicionales (cine y literatura) y uno nuevo que en el fondo es el recurso de los recursos, las redes sociales.

El primero de ellos se celebró el 30 de septiembre y tuvo como protagonistas a José María Sorando Muzás y Rafael Ramírez Uclés. José María trató sobre el cine y Rafael sobre la literatura. Se tituló *Cine y literatura recursos para educación matemática*.

Sobre cine se justificó por qué y cómo puede tener cabida el cine en la enseñanza de las matemáticas mostrando dos ejemplos prácticos. El primero se basaba en un fragmento de la película *El mundo está loco, loco, loco* (1963), dirigida por Stanley Kramer y que mostraba el reparto proporcional. El segundo fragmento es de la película *Marte* (2015), dirigida por Ridley Scott, que presentaba un problema de probabilidades y evaluación de riesgos.



Durante esa parte José María Sorando partía de la premisa de que a las matemáticas no solo se llega por medio de libros y pizarras y remarcó el interés que tiene el uso de otros medios, además del cine, como la prensa, las rutas matemáticas o la historia. Para ello se basó en un pequeño fragmento del escrito de Anton Aubanell, «Carta a quien comienza en el oficio de enseñar matemáticas», que dice:

Particulariza la clase. Cada día puede ser especial: unas efemérides, una idea nueva que hoy trataremos, un problema muy interesante, un material sorprendente, una dinámica de trabajo diferente....

Para todos aquellos que tengan interés en conocer otros fragmentos de cine y su uso en las clases de matemáticas les recomendamos el libro del propio José María Sorando Muzás, *100 escenas de cine y televisión para la clase de matemáticas* que editó la FESPM y que puede ser adquirido en el Servicio de Publicaciones de la FESPM.

Sobre literatura pudimos ver el potencial de las «lecturas en paralelo» de textos literarios relacionados

con las matemáticas. La literatura puede servir como contexto para el planteamiento de problemas, resolución de retos, divulgación de contenidos matemáticos y hechos históricos.

Al inicio de su parte Rafael Martínez enlazó con el tema del cine mostrando una escena de la película *El Club de los Poetas Muertos* (1989), dirigida por Peter Weir, en la que se habla de las métricas de la poesía. A partir de ahí se parte de la doble pregunta: ¿Leer para las matemáticas?, ¿Matemáticas para leer? Rafael mostró como ambas se pueden combinar y destacó el papel cultural de las matemáticas a lo largo de toda la historia.

Dentro de las distintas lecturas mostró dos posibilidades: lecturas sobre temas matemáticos y lecturas que tienen alusiones a las matemáticas.

Durante la charla presentó los objetivos de una lectura con sentido matemático:

- Señalar los contenidos matemáticos.
- Relacionarlos con los estudiados en clase.

Cine y literatura como recurso en la enseñanza de la Matemática

Webinar

Jueves 30 de septiembre de 2021 a las 18h30m (UTC +2)

Por ZOOM y Canal YouTube FESPM

Rafael Ramírez



José María Sorando



Figura 1. Invitación al *webinar* 1

- Conocer protagonistas y hechos fundamentales de la historia de las matemáticas.
- Encontrar matemáticas en contextos reales.
- Profundizar en un contenido matemático.

El vídeo completo puede verse en <<https://youtu.be/EhZyStAWH6E>>.

También compartimos los enlaces que ambos ponentes proporcionaron con materiales ya seleccionados.

El segundo de los *webinar* se realizó bajo el título «Redes sociales como recurso didáctico» con la coordinación de Juan Martínez-Tébar Giménez, secretario de la Sociedad Castellano Manchega de Profesores de Matemáticas y secretario de Publicaciones de la FESPM y tuvo la presencia de Juan Medina Molina, Miguel Ángel Morales Medina y Ángel y José Luis González Fernández, creadores de *Troncho y Poncho*.

Las redes sociales se han convertido en una fuente de información de primer orden y en una manera de relacionarnos con amigos y conocidos de todas partes del globo, derribando fronteras. Aunque determinadas redes sociales son controvertidas, está claro que para muchos docentes (y estudiantes) las redes permiten acceder a trabajos ya desarrollados por otros profesores y que están al alcance de toda persona.

Las matemáticas impulsan la comunicación y facilitan la comprensión en el mensaje y su relación con el ambiente donde este se esparce, por lo que su papel en las redes sociales es fundamental e inevitable. En todas las redes encontramos información específica o casual sobre las matemáticas. Es por lo que son susceptibles de ser usadas como un recurso didáctico *ad hoc* u ocasional.

Desde Cartagena nos habló Juan Medina Molina donde es profesor titular en la Universidad Politécnica. Licenciado y doctor en Ciencias Matemáticas por la Universitat de València. Creador, en 2005, del portal <lasmatematicas.es> sobre vídeos de matemáticas, con más de 3 000 vídeos, y referente como pro-

yecto universitario en educación en internet como muestran sus más de 30 millones de reproducciones en YouTube y más de 100 mil seguidores en Facebook. Ha sido conferenciante sobre innovación educativa y educación en internet España, Argentina, Costa Rica, Perú y México. Es autor, junto a Fernando Blasco, del libro *Tú hijo puede ser un genio de las mates*, del sello Temas de Hoy de la Editorial Planeta. Y más recientemente, *Matemáticas para entender el mundo en que vivimos*, junto con David Darling.

Su intervención la tituló *Los videos educativos en la «enseñanza informal» de las matemáticas*. Explicó cómo su canal de YouTube, quizás el primero de todos, lo creó como complemento de sus clases, no para sustituirlas, y con la intención de mejorar como profesor. Crea sus vídeos no como una tarea mecánica sino tratando de definir y demostrar. A lo largo de su intervención muestra cómo ha ido evolucionando en los dispositivos técnicos que ha usado.

Desde Puertollano tuvimos a Miguel Ángel Morales Medina que mantiene el blog *Gaussianos* desde hace 15 años. Dedicaba buena parte de su tiempo a la divulgación de las matemáticas en su blog y también mediante otros formatos, como son artículos en prensa (tanto en papel como digital), colaboraciones en radio o impartiendo charlas de divulgación. Tras haber sido nominado a varios premios, en 2018 *Gaussianos* alcanzó su mayor logro en este sentido al ser galardonado con el Premio Prisma a la Mejor Web/Red Social, premio que cada año entregan los Museos Científicos Coruñeses a distintas iniciativas de divulgación científica en diversos formatos y que pasa a ser uno de los más importantes de esta temática a nivel nacional. Compagina su trabajo como profesor en el IES Juan de Távora de Puertollano con la publicación de artículos en su blog y la divulgación a través de las redes sociales. Además de *Gaussianos*, también escribió durante dos años *El Aleph*, blog de matemáticas alojado en la versión digital de *El País*.

Al igual que Juan Medina, Miguel Ángel es un pionero en su trabajo como bloguero. Como él mismo cuenta en su charla solo conocía un blog de contenidos matemáticos allá cuando en 2006 empezó a

publicarlo. Ahora su blog es todo un referente con contenidos de divulgación matemática. Con ello suple el desconocimiento general, incluso de matemáticos, sobre la historia de la matemática y sus protagonistas. No solo es de interés para los cercanos a la matemática, entre sus lectores abundan personas totalmente alejadas de la matemática. Para ir difundiendo lo que tiene en el blog tiene una cuenta en Twitter con cerca de 38 000 seguidores y más recientemente en Instagram, en la que difunde las imágenes con las que ilustra sus artículos con el objetivo de incrementar su difusión.

Y finalmente, desde Madrid y Ciudad Real intervinieron los hermanos Ángel y José Luis González Fernández, creadores de *Troncho y Poncho*, los divulgadores matemáticos más gamberros y divertidos de las redes. Hace dieciocho años estos dos profesores de secundaria en Los Marianistas, uno en Madrid y otro en Ciudad Real, decidieron realizar unos divertidos vídeos que explicaran desde «un humor gamberro» conceptos como potencias, probabilidad, expresiones algebraicas, fracciones, núme-

ros naturales y enteros, proporcionalidad y áreas de polígonos, en este último caso «a ritmo de marcha militar». *Las aventuras de Troncho y Poncho* <www.angeli-toons.com>, tratan de enganchar en capítulos de diez minutos a un alumnado que, en ocasiones, se encuentra con muchos problemas a la hora de resolverlos. Hace unos días se ha estrenado el último capítulo, *Troncho y Poncho: Sistema sexagesimal*, donde un rey de Sumeria viaja en el tiempo por medio de una tostadora para enfrentarse al abuelo en una carrera de sacos. Esto servirá a *Poncho* para explicar cómo se opera con sistemas de numeración sexagesimales como algunas medidas angulares o temporales. José Luis, además, es profesor en la Facultad de Educación de Ciudad Real y recientemente ha escrito *Literatura y Matemáticas*.

En su charla contarona como dieron a conocer sus trabajos en el I Congreso de la Sociedad Castellano Manchega de Profesores de Matemáticas en 2010. Por entonces los hacían en CD pero el interés de Juan Martínez Tébar en difundirlos por YouTube hizo que empezaran a ser conocidos. Los vídeos que han

Redes sociales como recurso didáctico

Webinar

Miércoles 6 de octubre de 2021 a las 17h30m (UTC +2)

Por ZOOM y Canal YouTube FESPM

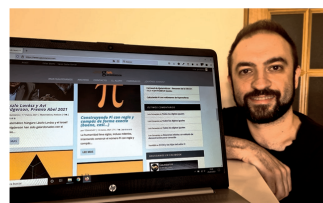
fpm



Juan Martínez Tébar
Moderador



Juan Medina Molina



Miguel Ángel Morales Medina



Ángel y José Luis
González Fernández

Figura 2. Invitación al *webinar 2*

ido creando llevan mucho trabajo por lo que suelen publicar uno nuevo cada año. No obstante, han empezado a crear un nuevo producto de *Troncho y Poncho* que son las viñetas que difunden por Twitter e Instagram, <https://youtu.be/P7XS MN__vKE>.

Referencias de Cine

AUBANELL, A., «Carta a quien comienza en el oficio de enseñar matemáticas», <<https://drive.google.com/file/d/0BxWO9erf9WnrRldUS-mthZmpWaEk/edit?resourcekey=0-00qLZLvH-0xz2otNoZyAcA>>.

100 escenas de cine y televisión para la clase de Matemáticas, <<https://fesp m.es/index.php/2013/03/20/formulario-de-pedido-al-servicio-de-publicaciones/>>. Directorio de escenas con enlaces, <<https://matematicasentumundo.es/CINE/100escenas.htm>>.

El mundo está loco, loco, loco, <https://matematicasentumundo.es/CINE/cine_mundo_loco.htm>.

Marte, <https://matematicasentumundo.es/CINE/cine_Marte.ht>.

«Matemáticas en el cine y las series de TV» <<https://matematicasentumundo.es/CINE/cine.htm>>.

Referencias de Literatura

«A leer matemáticas», <<https://digibug.ugr.es/handle/10481/64608>>.

DE LA FUENTE, C. (2009), «Matemáticas en lo improbable 1.ª parte. Porque incluso a los demonios les gustan las sorpresas», *Suma*, n.º 96, <https://revistasuma.fespm.es/sites/revistasuma.fespm.es/IMG/pdf/60/SUMA_60.pdf>.

«Los profesores de matemáticas también leen», <<https://digibug.ugr.es/handle/10481/64748>>.

Referencias de Redes sociales

GONZALEZ, Á., y J. L. GONZALEZ, Canal YouTube, <<https://www.youtube.com/user/angelitoons>>.

—Web: <<http://www.angelitoons.com/>>.

MEDINA, J., Canal YouTube, <<https://www.youtube.com/c/juanmemol/>>.

—Twitter, <@juanmemol <https://twitter.com/juanmemol>>.

MORALES, M. Á., Blog <<https://www.gaussianos.com/>>.

—Twitter: <@gaussianos <https://twitter.com/gaussianos>>.

Juan Carlos Toscano Grimaldi

Organización de Estados Iberoamericanos
<jctoscanogrimaldi@gmail.com>