



### DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA MATEMÁTICA EDUCATIVA: EL CASO DE MATEDUMAT

Gerardo Cruz Márquez; Nayeli Berenice Quiñones Baldazo; Karina Flores Medrano

gerardo.cruz@cinvestav.mx,

nabeqb@gmail.com,

karina.flores@cinvestav.mx

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional  
Ciudad de México, México

.....

#### Introducción

En el presente escrito conversamos sobre la difusión y divulgación de la Matemática Educativa, aludimos –de forma breve– a la historia y concepción de estas prácticas dentro de las ciencias, y cómo el internet y las redes sociales han permitido su consecución de forma eficiente y efectiva; en ese sentido se habla particularmente del proyecto Matemática Educativa para Educadores Matemáticos (MatEduMat), dando a conocer sus objetivos, resultados, desafíos y prospectivas.

#### Difusión y divulgación de las ciencias

La *difusión de la ciencia* nace entre los siglos XVII y XVIII, consecuencia de la creciente emergencia de campos científicos especializados y la necesidad de instituciones y espacios –orales y escritos– de comunicación entre especialistas de los mismos (Bolet, 2015).

En este sentido, la entendemos como el “conjunto de prácticas sociales y discursivas *altamente especializadas* que se desarrollan [...] con el propósito de producir, hacer circular y validar *entre pares* el conocimiento científico nuevo en un área disciplinar específica” (Bolet, 2015, p. 9, énfasis añadido).

Por su parte, la *divulgación de las ciencias* nace –también en el siglo XVII– producto de la “ruptura cultural” entre la sociedad en general y los científicos, generada por el hermetismo y la especialización de las comunidades conformadas por estos últimos (Bolet, 2015).

Por tanto, la divulgación es entendida como el “conjunto de prácticas sociales y discursivas llevadas a cabo por *comunidades heterogéneas* [...] con el propósito de comunicar el conocimiento científico a un *público lector lego*, es decir, no iniciado en el saber científico” (Bolet, 2015, p. 14, énfasis añadido).

Además de estas diferencias entre los partícipes, las prácticas, los propósitos y los discursos involucrados en la difusión y divulgación de la ciencia, Blanco (2004) menciona que esta última también requiere de “la reconstrucción, la recreación del mismo conocimiento para una audiencia diferente” (p. 76).

### **La difusión y divulgación de las ciencias en los tiempos de internet**

La emergencia y desarrollo del internet, y particularmente de las redes sociales (YouTube, Facebook, Twitter, etcétera), ha abierto nuevas posibilidades para la difusión y divulgación de las ciencias.

Además, en el caso de la difusión, la creación de las denominadas redes sociales académicas (ResearchGate, Academia.edu, Mendeley, entre otras) ha permitido a científicos de diversas latitudes producir, compartir y dialogar con sus pares de nuevas maneras sobre los resultados de su quehacer científico (Roig-Vila, Mondéjar y Lorenzo-Lledó, 2016).

Algunas de las ventajas que estos medios digitales tienen para la difusión y divulgación de la ciencia son la alta eficiencia y eficacia de comunicación que permiten entre los partícipes; la variedad de fuentes, canales y formatos que ofrecen; y los bajos costos que implican –al compararlos con los medios impresos, por ejemplo– (Castillo-Ramírez y Alberich-Pascual, 2017).

No obstante, el uso de estos medios también acarrea ciertos retos y dificultades, entre ellas la privacidad e intimidad de los usuarios; el recelo de algunos autores a divulgar o difundir sus proyectos colaborativos en estos medios; y la necesidad de desarrollar nuevos conocimientos, habilidades y actitudes para el uso seguro y efectivo de los mismos (Roig-Vila, Mondéjar y Lorenzo-Lledó, 2016).

### **Difusión y divulgación de la Matemática Educativa: el caso de MatEduMat**

Matemática Educativa para Educadores Matemáticos (MatEduMat), surge como una iniciativa independiente –ajena a cualquier institución pública o privada– en el que colaboramos personas con distintos enfoques e intereses, y tiene entre sus objetivos el difundir y divulgar la matemática educativa. Actualmente MatEduMat tiene presencia en distintas redes sociales (Facebook, Twitter e

Instagram), siendo su producto principal un canal en la plataforma YouTube ([youtube.com/MatEduMat](https://youtube.com/MatEduMat)).

Respecto a nuestro rol como divulgadores, el contenido del canal de MatEduMat consta de secciones que tienen la intención de ofrecer orientaciones para profesores de matemáticas en servicio y en formación, tales como: los videos que proporcionan recursos y herramientas concretas para la enseñanza de temas particulares, reseñas de libros y artículos que muestran dificultades de aprendizaje, estrategias de enseñanza, entre otros.

La sección de *Talleres*, por ejemplo, consta –hasta ahora– de tres talleres, los cuales se han encargado de divulgar al público ya mencionado distintos temas acerca de la educación en el aula de matemáticas, particularmente sobre la enseñanza y el aprendizaje. En *Un café con y 5 preguntas a*, dos secciones que también corresponden a nuestro rol como divulgadores, diferentes investigadores nos comparten su trayectoria, sus intereses, los principales desafíos que han tenido en su labor como matemáticos educativos, así como sus líneas de investigación y recomendaciones bibliográficas para investigadores en formación y profesores de matemáticas.

En relación con nuestro rol como difusores, comenzamos la campaña *En voz de los autores*, donde la comunidad científica en matemática educativa puede dar a conocer en formato de video, a través de todas las plataformas de MatEduMat, las experiencias de aula y resultados de investigación de la disciplina que hayan publicado recientemente en revistas especializadas. Esta campaña pretende reflejar lo que Roig-Vila y colaboradores (2016) enlistan como las ventajas en el uso de las redes sociales científicas, particularmente cuando citan a Gil (2015) acerca de que estas redes permiten acelerar el proceso de comunicación académica entre los investigadores.

Es importante mencionar que –dentro de nuestro rol como difusores y divulgadores– procuramos que MatEduMat sea un proyecto abierto y bidireccional, donde todos los investigadores puedan aportar al entendimiento y mejora del aula, y todos los profesores puedan contribuir en el enriquecimiento y renovación de la investigación.

Hemos buscado lo anterior por distintas vías. Una de ellas es invitar a investigadores para que dialoguen sobre sus líneas de estudio y aportes generales. En este sentido, hemos tenido colaboraciones con investigadores de distintos países: Portugal, México, Estados Unidos, Brasil, Venezuela, Chile, Colombia, Francia, España, Ecuador, República Checa y Perú. Otra manera es

la creación de espacios donde profesores e investigadores compartan y dialoguen acerca de sus experiencias de aula y resultados de investigación. Un ejemplo de esto último fue el *1er Encuentro Virtual: La Investigación y el Aula de Matemáticas*, el cual tuvo como característica principal que las temáticas incluidas estaban centradas en la labor docente, mostrando una apertura para que se comunicaran experiencias que enriquecieran el aula y generaran diálogos entre docentes e investigadores.

### Reflexiones finales

En este escrito mencionamos algunos de los avances que ha tenido el proyecto MatEduMat, cuyo propósito es divulgar y difundir la investigación en la disciplina para profesores de matemáticas, investigadores en formación y consolidados, e interesados en la educación matemática. Esta iniciativa ha tenido alcance en diversas plataformas de redes sociales, con diferentes secciones en el contenido, y cuya principal preocupación es fortalecer una comunicación bidireccional entre investigadores y profesores.

Sin embargo, consideramos importante aludir a los retos y dificultades que se han enfrentado. Por ejemplo, la falta de 'validez' institucional de nuestros eventos y talleres, pues –como se mencionó anteriormente– MatEduMat es un proyecto independiente a cualquier institución pública o privada.

Otra de las dificultades que enfrenta no solo MatEduMat, sino la difusión y divulgación en internet en general, es una falta de rubros sólidos que permitan medir los efectos producidos y el impacto, pues un canal de YouTube aún no tiene criterios establecidos para ello. No obstante, sí se tienen como referentes aspectos asociados con la calidad de la divulgación: la comunicación asertiva, el uso adecuado de un medio visual de comunicación, por mencionar algunos ejemplos. También se puede intentar medir el impacto numéricamente a través de la cantidad de suscriptores, reproducciones y me gusta obtenidos, pero estos siguen siendo rubros bastante superficiales.

Por último, respecto a las perspectivas, pretendemos que se cree una comunidad científica participativa. Buscamos que MatEduMat se consolide como un espacio colaborativo, donde haya intercambio de información, difusión de las publicaciones, diálogo entre profesores e investigadores –en formación, noveles y consolidados–, y personas interesadas en los temas afines a la educación matemática.

## Referencias bibliográficas

- Blanco, A. (2004). Relaciones entre la educación científica y la divulgación de la ciencia. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1(2), 70-86.
- Bolet, F. (2015) Difusión y divulgación de la ciencia: orígenes históricos y rasgos discursivos diferenciadores. *Bitácora-e. Revista Electrónica Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología*. Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/40712/articulo1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castillo-Ramírez, I. y Alberich-Pascual, J. (2017). Análisis de estrategias de difusión de contenidos y actividad en redes sociales en revistas de divulgación científica: factores de interacción, visibilidad e impacto. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 23(2), 1045-1056. <http://dx.doi.org/10.5209/ESMP.58031>
- Gil, L. (2015). Social media en investigación. Recuperado de <http://socialmediaeninvestigacion.com/academia-edu-red-social-investigadores/>
- Roig-Vila, R., Mondéjar, L., y Lorenzo-Lledó, G. (2016). Redes sociales científicas. La Web social al servicio de la investigación. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 5, 171-183.