

EDITORIAL

EL TSUNAMI DEL MOVIMIENTO STEM:REALIDAD O ESPEJISMO?

El pasado mes de Abril 2015, como cada año, se celebró el congreso internacional anual de la National Association for Research in Science Teaching 2015 NARST en la Ciudad norteamericana de Chicago. Se trata de un congreso en el que participan mayoritariamente investigadores y docentes de didáctica de las ciencias de los Estados Unidos de América del Norte así como también de otros países del mundo y concretamente de Europa, de España y de Latinoamérica. La temática del congreso se centró alrededor la formación del profesorado de ciencias del futuro en la era de la reforma global de la educación científica. Para apoyar la temática del congreso se realizaron solamente dos conferencias plenarios, una de ellas dedicada a exponer los retos de la educación científica en los diferentes continentes del mundo. La otra conferencia se centró en el programa STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) uno de los instrumentos más importantes desarrollados en ese país para afrontar el reto de la globalización y la educación científica.

El debate alrededor del movimiento STEM fue tenso mostrando una discrepancia de puntos de vista alrededor de la conceptualización y la implementación de los programas STEM en los EUA. Desde la revista podemos considerar este debate como externo a nuestra realidad o bien podemos intentar comprenderlo para poder enriquecer nuestra investigación y práctica: ¿Qué está ocurriendo en los EUA alrededor de los programas STEM?; ¿Se trata solamente de una moda pasajera?; ¿Son unos programas que se aplican únicamente en los primeros años de universidad y por lo tanto no afectan a la enseñanza obligatoria?; ¿Qué finalidades para la educación científica de los ciudadanos están en juego?; ¿Qué nuevos retos plantean estos programas a la educación científica más tradicional?

El movimiento STEM nació por el impulso gubernamental de promover una economía competitiva a nivel global. Para ello era necesario preparar a los ciudadanos y futuros trabajadores de las empresas norteamericanas en las áreas básicas consideradas importantes para el mundo del trabajo y de la innovación: ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. Uno de los instrumentos generados por el gobierno norteamericano fue la coalición *Change the Equation*, asociación que reúne las empresas más importantes del país con la finalidad de influir directamente en todos los ámbitos de la educación científica. Fue justamente un miembro de esta coalición, Linda Rosen, antigua profesora de matemáticas y de didáctica de las matemáticas, quien dictó la conferencia en nombre de todos los empresarios del país.

Pensamos que el movimiento STEM plantea algunos retos que pueden ayudarnos a reflexionar sobre nuestra propia investigación y práctica en educación científica actual y futura.

- *Cambio en las finalidades de la educación científica:* El movimiento STEM prioriza los intereses de las empresas en la definición de las finalidades de la educación científica. ¿Deben ser estas las únicas finalidades posibles de una educación científica para todos?

- *Implantación de un enfoque fuertemente interdisciplinar*: El movimiento STEM promueve la realización del trabajo interdisciplinar entre las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas a todos los niveles educativos desde la educación primaria hasta la universidad. ¿Cómo podemos trabajar de manera más interdisciplinar entre estas áreas? ¿Qué nos puede aportar la integración real de la tecnología y la ingeniería en las aulas de ciencias?
- *Refuerzo de las metodologías didácticas más dinámicas*: El movimiento STEM promueve estrategias didácticas para el aprendizaje de las ciencias basadas en el trabajo por proyectos, resolución de problemas, realización de investigaciones, etc. ¿Qué nos puede aportar de nuevo el movimiento STEM que ya no tengamos claramente asumido en la comunidad de la didáctica de las ciencias en relación a los enfoques y estrategias metodológicas?
- *Intervención de las empresas y los empresarios en el desarrollo de la educación científica*: El movimiento STEM apoya la incorporación de nuevos actores sociales en el desarrollo de la educación científica como son los representantes del mundo empresarial. ¿Hasta qué punto puede resultar útil que actores no formados en didáctica de las ciencias puedan decidir el futuro de la educación científica y controlar el desarrollo de los programas y escuelas STEM? Y, paralelamente ¿hasta qué punto puede ser de interés la posibilidad de abrir la escuela y conectar mejor lo que se puede aprender dentro de ella y fuera?

Quizás el movimiento STEM se encuentre todavía en un estadio inicial y resulte difícil evaluar su capacidad de influencia en la investigación y la práctica de la educación científica a nivel global. Pero posiblemente nos encontremos nuevamente ante una situación similar a la que ocurrió en los años sesenta con el lanzamiento del satélite Sputnik y la revolución en la educación científica que desencadenó. ¿En qué dirección podrá influir el movimiento STEM en la investigación y la práctica de la educación científica de nuestra comunidad? El debate está servido....