**Modalidade de submissão: poster.**

**Eixo Temático: 08 - Inovação em Educação em Ciências**

**Tipo de investigação: empírica**

**LA FERIA EDUCATIVA DE RECURSOS STEM EN EL PROFESORADO DE CIENCIAS EN FORMACIÓN INICIAL**

**Noela Rodríguez-Losada1 , Daniel Cebrián-Robles1, Antonio Joaquín Franco-Mariscal1**

*1Universidad de Málaga Departamento Didáctica Ciencias Experimentales (España)*

*Email do autor de contacto:* ***noela@uma.es***

Resumo

El actual cambio de paradigma en la educación a nivel mundial, está produciendo un rápido proceso de búsqueda de nuevos métodos pedagógicos que estimulen el empleo de tecnologías en creciente auge en las denominadas materias STEM: ciencias, tecnologías, matemáticas e ingeniería (Bosch et al. 2013). Las políticas de la Unión Europea, basadas en las líneas estratégicas clave del H2020 muestran claramente la necesidad de impulsar la educación STEM basadas en proyectos (FECYT, 2018).

Las ferias educativas se muestran como un evento que permite un acercamiento y motivación hacia la ciencia (Retana-Alvarado y Vázquez-Bernal, 2016) y que es ideal para que los profesores en formación inicial (en adelante PFI) puedan compartir diferentes recursos para el aula diseñados por ellos mismos. De este modo, la feria permite al PFI exponer su proyecto STEM y perfeccionarlo a través una retroalimentación que le ofrecen los asistentes. Se favorece asimismo su aprendizaje al reflexionar sobre la temática expuesta (Boud et al., 2013). Este trabajo presenta la feria educativa como una alternativa a las tradicionales exposiciones que se suelen realizar en los aprendizajes basados en proyectos de ciencias y tecnología.

Los participantes en este estudio fueron 103 PFI del Máster en Profesorado de Educación Secundaria (MAES) de la Universidad de Málaga (Málaga, España) de las especialidades de Física y Química, Biología y Geología, Procesos Sanitarios, y Tecnología, Informática y Procesos Industriales. La tarea propuesta al PFI consistió en el diseño y creación de recursos STEM para las clases de ciencias y tecnología que terminarían por exponerse el último día de clase en una feria educativa. En la feria cada PFI dispuso de un estand, donde se mostraba el material elaborado y un póster que presentaba las características más importantes de su recurso y la relación con los elementos del currículum. Los PFI se turnaban para hacer la presentación de sus recursos y, los que se encontraban asistiendo, se dedicaban a hacer evaluaciones de los diferentes expositores a través de una e-rúbrica con el uso del móvil. Esta evaluación permitió al alumnado reflexionar sobre su recurso y realizar propuestas de mejora. Del mismo modo, la utilización de la e-rúbrica permitió que de forma instantánea el alumnado, interiorizase cuáles deberían de ser los criterios de evaluación de un recurso basado en aspectos STEM apoyados en la innovación, las competencias clave y el desarrollo del currículum.

Tras la feria, los PFI valoraron esta actividad en un cuestionario en el que se les pidió que indicasen los aspectos que consideraban mejores y peores de la feria. Los PFI mostraron una elevada satisfacción en relación con el empleo de estos recursos educativos para la enseñanza de las ciencias, con valoraciones como “lo mejor de la feria fue la gran variedad de recursos diferentes que pueden utilizarse, y lo interesante que pueden llegar a ser, tanto al trabajarlos como al participar en ellos” o “he visto muchas ideas que me permitirán desarrollar distintos tipos de recursos en un futuro”. Asimismo, apreciaron la utilidad del empleo de ferias científicas educativas como estrategia para sus intervenciones didácticas. Como aspectos negativos la mayoría de los PFI coincidieron en “la falta de tiempo para ver todos los recursos”.

Este trabajo preliminar persigue alentar hacia un cambio en el desarrollo de las tradicionales exposiciones tratando de fomentar, mediante la creación de recursos STEM y la exposición mediante ferias, el desarrollo de competencias como la innovación, la creatividad, el pensamiento crítico y la reflexión sobre el trabajo, tratando de construir con ello estrategias de autorregulación del aprendizaje. La realización del mismo requiere de un tiempo en la construcción de rúbricas que permitan evaluar los recursos, la fabricación de estos, la exposición y la evaluación y reflexión de la feria.

**Palavras-chave:** ferias de proyectos científicos, profesorado de ciencias en formación inicial, Máster en Profesorado de Educación Secundaria, e-rubrica.

**Referências**

Boud, D., Keogh, R. & Walker, D. (2013). Reflection: Turning experience into learning. Oxon: Routledge.

Bosch, H. E., Di Blasi, M. A., Pelem, M. E., Bergero, M. S., Carvajal, L. & Geromini, N. S. (2011). Nuevo paradigma pedagógico para enseñanza de ciencias y matemática. Avances en ciencias e ingeniería, 2(3), 131-140.

FECYT (2018). Libro Verde Ferias de la Ciencia. Recuperado de: <https://www.fecyt.es/es/publicacion/libro-verde-de-las-ferias-de-ciencia>

Retana-Alvarado, D. A. & Vázquez-Bernal, B. (2016). Ferias de Ciencia y Tecnología de Costa Rica: una experiencia que motiva la elección de carreras científicas y tecnológicas. Campo Abierto: Revista de Educación, 35(1), 13–30.

**Agradecimientos**

 Este proyecto ha sido financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad en 2017. I+D de Excelencia (EDU2017-82197-P).