

# EL USO INTERACTIVO DE LOS TELÉFONOS MÓVILES PARA EL APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

---

*INTERACTIVE AND COLLABORATIVE USE OF MOBILE  
PHONES FOR MATHEMATICS LEARNING AND TEACHING*

**Inmaculada Concepción Masero Moreno**

Licenciada en Matemáticas. Doctora por la Universidad de Sevilla.  
Departamento Economía Aplicada III. Universidad de Sevilla, (España)  
E-mail: [imasero@us.es](mailto:imasero@us.es)

## RESUMEN

La incorporación de la tecnología en el proceso de enseñanza puede mejorar la eficiencia del aprendizaje. El objetivo de este trabajo es exponer una experiencia educativa basada en el uso interactivo y colaborativo de los teléfonos móviles en el aprendizaje y la enseñanza universitaria de las Matemáticas. En este caso, hemos implementado el uso del móvil para incorporar diferentes plataformas de aprendizaje. En cada clase proponemos algunos cuestionarios a través de estas plataformas para enseñar, aprender y evaluar de forma interactiva. También tienen como objetivo reforzar las actividades de enseñanza-aprendizaje. Los cuestionarios están centrados en los procesos, lo que nos permite detectar los obstáculos que surgen durante el aprendizaje de las Matemáticas y generar un feedback cualitativo. En este trabajo exponemos cómo se han utilizado diferentes plataformas para generar cuestionarios como actividades de refuerzo en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas en el aula y los cambios generados en el proceso de enseñanza. Analizamos la percepción de los estudiantes sobre la función formativa de estas actividades a partir de la información obtenida en una encuesta. La mayoría de los estudiantes percibieron los beneficios educativos de la misma manera y destacaron su uso para interactuar en clase. Los estudiantes se sintieron motivados para estudiar y trabajar en el aula y afirmaron que habían afianzado sus conocimientos y habilidades matemáticas. Los resultados no difirieron entre las plataformas utilizadas. La percepción de los estudiantes confirma la idoneidad de esta propuesta para el aprendizaje de las Matemáticas. Desde la perspectiva del docente, es necesaria una cuidada planificación de la implementación de esta propuesta para ser un refuerzo del aprendizaje en el aula. La tecnología ha sido un apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pudiéndose concluir que junto a los móviles son herramientas útiles para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas.

## ABSTRACT

*Incorporation of technology in teaching process can improve the efficiency of the learning. The goal of this paper is to show an educational experience based on interactive and collaborative use of mobile phones for mathematics learning and teaching at university. In this case, we have implemented the use of mobile to incorporate different learning platforms. In order to teach, learn and assess in an interactive way, we propose some questionnaires through these platforms in every class, and as reinforcing teaching and learning activities. The questionnaires are focused on the learning process and allow us to detect the difficulties of learning and develop a qualitative feedback. In this paper, we expose how we use different platforms to carry out the questionnaires as reinforcing teaching and learning activities in Mathematics' class and the changes implemented in the teaching process. We analyze student's perception about the formative function of these activities with information obtained from a survey. The majority of students perceived educational benefits in the same ways and highlighted the use to interactive in class. Students felt motivated to study, work during the class, and affirmed that they had strengthened knowledge and mathematical skills. These results did not differ between the platforms. Students' perception confirms the suitability of this proposal in the learning of Mathematics. From teachers' perspective, this proposal needs a careful planning of its implementation to generate reinforcing learning activities in classroom. In this proposal, technology has provided support to the teaching-learning process. In conclusion, technology and mobile phones are effective tools to improve teaching and learning of Mathematics.*

## PALABRAS CLAVE

Educación superior, Tecnología, m-learning, aprendizaje interactivo, Matemáticas.

## KEY WORDS

*Higher Education, Technology, m-learning, interactive learning, Mathematics.*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bravino, L. y Margaria, O.** (2014). Dispositivos móviles: una experiencia en el aula de Matemática Financiera, en *Memorias del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <http://www.oei.es/historico/congreso2014/32memorias2014.php>. Fecha de consulta: 01/05/2018.
- Hernández, S.** (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje, en *Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico» [monográfico en línea]*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 5 (2). Recuperado de: <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>. Fecha de consulta: 15/02/2018.
- Cantillo, C., Roura, M. y Sánchez, A.** (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. *Revista Digital La Educ@ción*, 147, 1-21. Recuperado de [http://www.educoea.org/portal/La\\_Educacion\\_Digital/147/indexen.html](http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/147/indexen.html) Fecha de consulta: 15/04/2018.
- Contreras-Pérez, G. y Zúñiga-González, C. G.** (2017). Concepciones de profesores sobre retroalimentación: Una revisión de la literatura, en *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 9 (19), 69-90. Doi: 10.11144/Javeriana.m9-19.cpsr
- Herrera, S. I.y Fennema, M. C.** (2011). Tecnologías móviles aplicadas a la educación superior en *Actas del XVII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación*. La Plata: Universidad Nacional de la Plata y RedUNCI, (pp 620-630). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10915/18718>. Fecha de consulta: 15/04/2018.
- López, F. A. y Silva, M. A.** (2016). Factores que inciden en la aceptación de los dispositivos móviles para el aprendizaje en educación superior, en *Estudios sobre Educación*, 30, 175-195. Doi: 10.15581/004.30.175-195.
- Sancho, J. M.** (2008). De TIC a TAC, el difícil tránsito de una vocal, en *Investigación en la escuela*, 64, 19-30.