

Experiencias de uso de TIC en cursos de Matemática

Juana Contreras S¹
Universidad de Talca

Resumen

Las actuales tendencias del proceso de enseñanza-aprendizaje se orientan al logro de competencias en los estudiantes, lo que ha incidido en privilegiar las metodologías de enseñanza que enfatizan el aprendizaje. Entre los recursos para apoyar la enseñanza de la matemática en todos los niveles, en particular en el universitario se encuentran las tecnologías de información y comunicación (TIC). La integración de tales recursos al proceso educativo ha planteado tanto a investigadores de Educación Matemática como a docentes un gran desafío respecto de cómo aprovechar las potencialidades que nos ofrecen estos recursos, de manera efectiva.

En muchos centros de educación superior han surgido diversas e interesantes iniciativas ante el desafío señalado, sin embargo, aún no se tiene claridad respecto del uso eficiente de las herramientas TIC. Por ello, es de suma importancia comunicar y compartir diferentes experiencias realizadas sobre la implementación e integración de dichos recursos.

En nuestra universidad se ha impulsado y apoyado el uso de recursos tecnológicos en todas las áreas, en especial la utilización de las herramientas TIC, implementando nuevos laboratorios computacionales, apoyando la adquisición de software especializados, implementando salas de clases con recursos computacionales y conexión a Internet, ofreciendo una plataforma para desarrollar cursos en la Web, etc. En lo que respecta a Matemática, se han generado y realizado diversas experiencias en docencia con uso de herramientas TIC. Entre las experiencias cabe mencionar a modo de ejemplo: talleres con uso de software de propósitos matemáticos (Derive, Cabri-geométrico, Winplot, Maple, Excel, etc.), clases apoyadas computacionalmente con escenas interactivas que favorecen la comprensión de conceptos y propiedades a través de la visualización, exploración y el descubrimiento, tareas con apoyo de applets (Descartes, Cabri, Maplenet) que potencian el trabajo grupal y autónomo del estudiante, material del curso y recursos de apoyo implementado en la Web.

El propósito de este trabajo es presentar diversas actividades implementadas computacionalmente en la enseñanza aprendizaje de la matemática, experimentadas en nuestra universidad, como son: tareas con uso de applets, actividades interactivas de apoyo en el sitio del curso, escenarios diseñados para acompañar el desarrollo de una clase.

Bibliografía

- [1] Elenbogen, B., James, D. & Lachance, M. *Visual Linear Algebra: Web-Based Exploration Applets*. Electronic Proceedings of the 12 Annual International Conference on Technology in Collegiate Mathematics. <http://archives.math.utk.edu/ICTCM/EP-12.html>

¹ Instituto de Matemática y Física, e-mail: jcontres@utalca.cl. Trabajo realizado en conjunto con C. del Pino O.

- [2] Goldenberg, P. *Pensando (y hablando) sobre tecnología en la clase de Matemáticas*. Centro para el desarrollo de la Educación. Eduteka.
- [3] Kaput, J. J. (1992). *Technology and Mathematics Education*. En Grouws, D. A. (Ed.). *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. (pp. 515-556). New York: Macmillan.
- [4] Oteiza F., Silva J. [2001]. *Computadores y comunicaciones en el currículo matemático*. Eduteka
- [5] Tall, D., David Smith, Cynthia Piez. *Technology and Calculus*
<http://www.warwick.ac.uk/staff/David.Tall/pdfs/dot2002z-tech-calc-smith-piez.pdf>
- [6] Sitio Descartes. <http://descartes.cnice.mecd.es/>