



IV Jornadas de Comunicaciones de la Facultad de  
Ciencias Naturales  
II Jornadas de Enseñanza de las Ciencias  
Naturales de Salta  
12 y 13 de Noviembre de 2009



**ACOMPañAR EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO CON NUEVAS TECNOLOGÍAS:  
PRIMERA PARTE**

Pay, José Luis – Pinto, Víctor Hugo – Arias, Elodia Mónica - Vera, Rolando

Universidad Nacional de Salta – Facultad de Ciencias Naturales. Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta –  
(0387) – 4255434. [luispay@gmail.com](mailto:luispay@gmail.com)

Este trabajo tiene el propósito de indagar sobre la acción educativa, generada en el desarrollo de actividades de apoyo en matemáticas, empleando las nuevas tecnologías, para alumnos que cursan Matemática II de las carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, en la Facultad de Ciencias Naturales (FCN) de la UNSa.

Las acciones que se desarrollaron conllevan la finalidad de potenciar el aprendizaje matemático de los estudiantes de la FCN, tarea que es adicional, tanto para docentes como para alumnos, a las obligaciones que el cursado normal de la asignatura lo requiere. Asimismo, con estas actividades se pretende fortalecer el desarrollo de las habilidades necesarias para la resolución de problemas y comprensión de conceptos de cálculo para facilitar el cursado de Matemática II.

Esta propuesta tiene como principal objetivo: hacer un muestreo sobre los logros, en matemática, que podrían obtener los alumnos participantes de esta acción formativa empleando las nuevas tecnologías. Además, favorecer la conceptualización y transferencia a situaciones no estrictamente matemáticas, teniendo como mediadora del aprendizaje a las nuevas tecnologías.

Las estrategias didácticas para generar un espacio de participación activa del estudiante se basaron en: trabajar sobre el error para la reformulación conceptual, y la autocorrección, interviniendo en este proceso inductivo, deductivo para superarlo frente a la aplicación inconexa de algunas reglas procedimentales; utilizar el software educativo Derive para agilizar la visualización y la autocorrección de procedimientos algebraicos y; la resolución de problemas relacionados con las ciencias naturales.

De este modo, los contenidos metodológicos se asocian a un mayor empleo de lenguaje matemático, fortaleciendo el razonamiento y superando la dificultad en emplear diferentes lenguajes (habitual, simbólico, gráfico y algebraico).

Esta experiencia, se desarrolla en dos etapas.

Primera: Elaboración y organización de las actividades para desarrollar con la modalidad de taller, en la sala de informática de la FCN. Se consideró tiempos de ejecución y de reflexión de las actividades. En los talleres se reflexionó sobre la teoría de las representaciones semióticas, que es el sustento de nuestra acción para lograr un aprendizaje significativo y estable de los conceptos matemáticos. (etapa en ejecución)

Segunda: Evaluación de la experiencia desde: a) la opinión de los alumnos cursantes mediante una encuesta. b) un análisis formal de su participación en las actividades evaluativas propias de la cátedra y c) rendimiento en parciales de la asignatura Matemática II.

Se utilizó como recursos didácticos: guías de actividades adicionales; software de aplicación: Derive; Textos de Cálculo de la biblioteca de la FCN; sala de informática de la FCN; apuntes y prácticos de la cátedra.

El diagrama de actividades consistió en Planificar, Elaborar y Evaluar las Actividades a desarrollar para Matemáticas II en la FCN; Gestionar los recursos materiales (sala de informática); Informar sobre los resultados logrados y Analizar la posibilidad de extender el número de beneficiarios de la propuesta. Con respecto a los avances, conclusiones y perspectivas Es imprescindible mostrar como impactó en el aprendizaje de los contenidos, por el hecho de incorporar la visualización como recurso complementario para la comprensión y aprehensión de los conceptos. Las conclusiones, una vez finalizada la experiencia, nos permitirá evaluar los resultados logrados que ya se están apreciando en el desempeño de los estudiantes en la asignatura.

Se tiene previsto reproducir las actividades en el período 2010, si las conclusiones son auspiciosas, como lo sostenemos.

**Palabras clave:** matemáticas, nuevas tecnologías, enseñanza, aprendizaje