



La tecnología como herramienta metodológica para mejorar el aprendizaje de matemática en los alumnos de 1º año de Licenciatura en Bromatología

Lic. BERRONDO Luis

Prof. SELEME Noelia

El presente trabajo tiene como principal objetivo elevar el nivel en el aprendizaje de la matemática y su práctica a través de la Tecnologías de Información y la Comunicación.

Sus objetivos específicos son:

- Producir cambios en las evaluaciones y acreditaciones de la cátedra Matemática I y II incorporando el software derive.
- Delimitar la incidencia de la formación específica del docente en la práctica áulica.
- Generar propuestas de acción que permitan una revisión de los aspectos relevantes que inciden en las prácticas educativas implementando la tecnología en el área de la matemática.

MARCO TEÓRICO

Actualmente, la comunidad investigadora está estudiando muchas cuestiones, tanto fundamentales como técnicas, en el campo del diseño y la implantación de entornos informáticos de enseñanza y aprendizaje.

La introducción de un software educativo, del tipo que sea, hace que la situación de enseñanza y aprendizaje sea mucho más compleja desde un punto de vista didáctico porque un sistema informático es, ante todo, la materialización de una tecnología simbólica.

Las instituciones educativas cada día tienen más claro que las escuelas del futuro deben ser muy diferentes a las actuales, si quieren que sus estudiantes salgan preparados para un mercado de trabajo cada día más competitivo y complejo. Los docentes van reconociendo que su papel debe evolucionar a medida que la escuela y el salón de clase cambian, con recursos nunca antes disponibles, y estudiantes con expectativas muy diferentes.

La incorporación de la computación como una herramienta más en el proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando la articulación de la informática como recurso



educativo. Este puede utilizarse de distintas formas, como distintos propósitos y acorde a la etapa de desarrollo a la que se quiere aplicar.

Muchas y muy variadas son las razones por las cuales la informática no ha irrumpido en el área de la docencia en general y de la matemática en particular, como su vigor hacía lógico suponer. A desigualdad de otras áreas, donde la explosión hay sido realmente importante, se observa en general, en cualquier nivel de educación, una escasa utilización de las computadoras.

Entre las causa principales que pueden explicar esta situación, puede mencionarse:

- Baja o nula disponibilidad de recursos tecnológicos.
- Dificultades en la organización escolar para la utilización de los recursos.
- Una deficiente o nula capacitación de los docentes.
- Escaso tiempo para entrenamiento, para la revisión del material educativo disponible, y para la preparación de las clases lógicamente diferentes de las convencionales.
- Posibles perturbaciones en la disciplina en los alumnos.
- Temor ante preguntas imprevisibles y ante posibles dificultades en el uso de software o del equipamiento.
- Conservadorismo del sistema educativo tradicional.

En cuanto a los docentes, no necesitan especializarse en informática, pero si conocer las herramientas y la posibilidades didácticas que éstas pueden brindar a su área específica y en los ambientes educativos donde ellos desarrollan sus tareas.

Las computadoras han sido incorporadas al sistema educativo, pero aún no es frecuente su uso como herramienta didáctica, teniendo en cuenta que una de las características relevantes de la tecnología informática es su rasgo innovador, y no es precisamente la innovación lo que caracteriza a nuestro sistema de educación, (PERLA MARBACH, ELENA, GARCIA)

El uso de procesadores de texto en la enseñanza de la matemática no presenta ventajas especiales, en cuanto al uso en otras asignaturas, permite la presentación prolija y ordenada de documentos y pueden ser utilizados por los alumnos y docentes para presentar trabajos, guía de trabajos prácticos entre otros.

Las planillas de cálculos u hojas de cálculo permiten operar con ellas a partir de un mínimo conocimiento de sus características, pudiendo obtener resultados



satisfactorios para el desarrollo de ciertos temas con muy poca instrucción previa sobre la herramienta.

En el caso del software del derive permite llevar esta técnica a la escuela media y utilizarla como instrumento pedagógico en la adquisición de las habilidades básica del tratamiento analítico de situaciones. La sencillez de su manejo, como por los escasos requerimientos de hardware y de entorno, lo que permite usarlo en las configuraciones más modestas.

Trabajar primero la edición y el cálculo elemental, luego la graficación y recién después la opciones más complejas, no es necesario dominar por completo la herramienta para implementar actividades con ella. Estos les resulta particularmente duro a los colegas que realizan sus primeras incursiones computacionales, pero normalmente los usuarios utilizan menos del 50 % de las posibilidades de los productos, y esto suele ser suficiente para un desempeño satisfactorio.

Aprender a consultar, será una competencia que implique en los estudiantes:

- Tener claro el problema a resolver
- Conocer las fuentes que pueden suministrar los datos que se necesitan.
- Poder interpretar mensajes
- Comparar, cotejar y evaluar la información recibida.

METODOLOGÍA

Se ha aprendido mucho sobre el efecto de métodos y técnicas de enseñanza y sobre todo, respecto a la importancia del conocimiento previo del alumno y cómo detectar ese conocimiento, todavía se sabe poco sobre cómo mejorar la capacidad de los alumnos para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el dictado de la materia.

La metodología de trabajo implementada con los alumnos de primer año en nuestra cátedra, consiste en utilizar al finalizar el cuatrimestre el software derive en el Laboratorio de Informática de la UNCa. (IDI), en la cual cada alumno trabaja en forma personal con su computadora.

Para ello los docentes de esta cátedra seleccionan cuales serán los ejercicios y situaciones más relevantes para el desarrollo en la computadora.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos, en esta primera etapa del proyecto, fueron los esperados. Los alumnos aplicaron todos los conocimientos adquiridos durante el 1°



cuatrimestre para comparar resultados y formas de desarrollo, en los ejercicios realizados de la forma tradicional.

La respuesta de los alumnos ante la computadora fue rápida, teniendo en cuenta que los temas fueron previamente desarrollados, esto ayuda que la comprensión de los resultados emitidos por el Derive se puedan visualizar con claridad.

Otra observación que se tuvo en cuenta para esta conclusión, fue que los alumnos esbozaron su contenido con la experiencia, esto se debe a que el derive simplifica los tiempos de trabajo y hace que la observación de los resultados sea mas precisa.

Teniendo en cuenta esta experiencia piloto la cátedra decidió hacer institucional el uso del derive no solo para el primer cuatrimestre sino extensivo para el 2º cuatrimestre, también nos hizo reflexionar sobre el uso de la computadora, que ahora es con este programa pero no se niega la posibilidad de incorporar cualquier otro que sea de utilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- MARBCHA, P y GARCIA, E. Año 1994 – De las computadoras y modelos a los Hipertextos – Ed. Troquel.
- SANTALÓ, L. – Año 1994 – Enfoques – Hacia una didáctica Humanista de la matemática – Ed. Troquel.