

EL TRATAMIENTO DEL ERROR Y EL AVANCE TECNOLÓGICO

Bonacina, M.; Teti, C.; Haidar, A.

Departamento de Matemática y Estadística- Fac. Cs Bioquímicas y Farmacéuticas-
Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: mbacuario@yahoo.com.ar

RESUMEN

Un problema clásico en la Enseñanza de la Matemática es la *pérdida de sentido* de la matemática escolar. Chevallard señala que la epistemología escolar predominante elimina la *razón de ser* de los objetos matemáticos. Este fenómeno, estrechamente relacionado con lo que el autor llama la *monumentalización* del saber, se caracteriza por presentar a la Matemática como obra *terminada*, reducir su enseñanza a la “*visita de obras cristalizadas y en cierto sentido, muertas*”.

El proyecto de investigación que nos ocupa tiene por objetivo el diseño y evaluación de *dispositivos didácticos* viables y superadores de los tradicionales. O sea, de dispositivos que posibiliten una enseñanza *funcional* de la matemática; una enseñanza que no se limite a la presentación desarticulada y carente de sentido (*muerta*) de los objetos matemáticos sino que conciba la matemática como un instrumento que posibilita la búsqueda de *respuesta a cuestiones* de cualquier naturaleza. Las Actividades de Estudio e Investigación (AEI) aparecen en este contexto como un *dispositivo didáctico* que da respuesta al problema del profesor en cuanto a *cómo enseñar* desde esta nueva perspectiva.

Presentamos aquí el proceso de diseño de una AEI en base a problemas cuya resolución requiere acudir a las *nuevas* tecnologías y cuyo objetivo es dar respuesta a un fenómeno didáctico observado en nuestras aulas: “*los alumnos tienden a subestimar la importancia del error en los cálculos aproximados*”. Aclaremos que si bien las tecnologías no son “nuevas” en cuanto a su aparición si lo son, a nuestro entender, en cuanto a su irrupción en la Educación Matemática. Creemos que en el diseño de actividades a realizar con el auxilio del soporte informático se debe considerar la diferencia esencial que existe entre lo que hace la máquina cuando procesa la información y lo que hace la mente cuando piensa; que el uso *inteligente* del soporte informático para la *enseñanza de la matemática* requiere cambiar concepciones acerca del quehacer matemático,

Por otro lado sabemos que la potencia de las computadoras permite realizar cálculos de gran envergadura y complejidad; resolver problemas impensables décadas atrás. Pero sabemos también que esta potencia trae aparejada la aparición de nuevos problemas, entre ellos, “*la propagación del error*”, la cual puede llegar a ser explosiva. Este hecho complica la certeza acerca de los resultados obtenidos así como también la elección o diseño de un algoritmo al efecto de resolver un problema dado. Es decir, nuevas tecnologías implican *nuevas dificultades* cuyo tratamiento no puede ser ajeno a la Educación Matemática por obvias razones; pero, fundamentalmente y en este caso, en función al fenómeno didáctico detectado en nuestros alumnos en cuanto a la “subestimación del error”.

En el presente trabajo describimos el fenómeno didáctico cuya resolución motiva el diseño del AEI, los problemas planteados en el mismo y las razones que determinaron su elección. Dado que la instancia de evaluación está en proceso sólo podemos referirnos a los resultados *esperados*, que estimamos positivos. Motiva esta presunción las conclusiones obtenidas en la evaluación de un AEI anterior, cuyo objetivo fue la noción de función y el fenómeno didáctico asociado a ella. El resultado obtenido en la implementación de este AEI, que fue muy bueno, permitió conjeturar que el tipo de dispositivo elegido para reformular el material didáctico del curso era acertado; mostró la conveniencia de continuar trabajando en esa línea al efecto de investigar la validez de lo conjeturado.