

LA EVALUACIÓN EN ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CON USO DE TECNOLOGÍA

Adriana Gómez Reyes

orodelsilencio@yahoo.com.mx

La evaluación del aprendizaje, a pesar de ser una parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje, no ha tenido la atención adecuada en la enseñanza de la matemática. En el presente estudio, desarrollado como trabajo de tesis para obtener el grado de maestría con especialidad en matemática educativa el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada [CICATA], se abordará la evaluación del aprendizaje en escenarios tecnológicos donde se modela situaciones de movimiento.

Torres (2004) realizó una investigación sobre los aprendizajes logrados por los estudiantes, en una actividad de modelación de movimiento con uso de tecnología, a partir de una actividad propuesta en los Paquetes Didácticos desarrollados en el Instituto Politécnico Nacional [IPN] (IPN, 2004). Con base en las observaciones hechas por Torres, se realizó una investigación documental cuya finalidad es plantear una evaluación adecuada para dichos aprendizajes y las precauciones que se deben tener para que esta evaluación muestre efectivamente las evidencias de dichos aprendizajes. La evaluación propuesta se probó en una actividad extracurricular, mostrando su funcionamiento.

En la bibliografía consultada (Pelegriño, 2001/2004) se subrayan tres consideraciones fundamentales (pilares) para la evaluación: el modelo de cómo se busca el aprendizaje de los estudiantes, las actividades con las que se observará su desempeño y el método interpretativo que se usará con los datos recopilados.

La tecnología ha modificado visiblemente nuestra vida cotidiana, de la misma manera está modificando el sistema didáctico, este cambio paulatino no siempre es tan claro pero debe ser considerado en la evaluación para que esta sea efectiva. Si los aprendizajes logrados por los estudiantes son diferentes, las evidencias buscadas durante el aprendizaje también deben ser diferentes.

Al considerar los tres pilares de la evaluación y las modificaciones que la tecnología provoca en cada uno de ellos podemos observar que el modelo de aprendizaje es diferente pues se ve afectado por la inmersión de la tecnología como un instrumento re-organizador del conocimiento; las fuentes de información se ven modificadas pues se deben incluir herramientas como las pantallas producidas por las calculadoras, de la misma manera que los reportes deben considerar diferentes habilidades a las que se desarrollaban sin usar la tecnología; por último los parámetros con que se compararan los datos obtenidos no pueden ser los mismos.

Las herramientas tradicionales de evaluación, no presentan evidencias efectivas de los aprendizajes logrados en escenarios innovadores, por lo que se revisan instrumentos alternativos de evaluación del aprendizaje (López e Hinojosa, 2003). Sobre estas herramientas alternativas de evaluación del aprendizaje.

Es importante el hecho de que la evaluación ayude a los estudiantes en su aprendizaje, como lo destacan Kilpatrick (1995); el NCTM (citado en García 2003); y Pellegrino, et al (2001/2004), para lo cuál resultan especialmente efectivas las rúbricas, las cuales son tablas o matrices que relacionan estándares de calidad con respecto a los puntos a evaluar. Estas muestran a los estudiantes el nivel que reflejan en su trabajo así como lo que se requiere para considerarse experto en los puntos evaluados.

Herramientas como la bitácora COL, que consiste en un recuento de lo sucedido en el ejercicio, o periodo a evaluar a través de preguntas críticas, como ¿qué pasó? ¿cómo me sentí? ¿qué aprendí? ¿qué propongo para mejorar la clase? ¿qué cosas son importantes? ¿qué contribuciones hice?, favorecen el desarrollo de la metacognición en los estudiantes, apoyando así su aprendizaje.

La evaluación que se plantea depende de los reportes hechos por los estudiantes, documento en el cual se plasma el proceso de resolución de problemas, por lo que también es conveniente recomendar que ellos deben estar habituados al uso de este tipo de herramientas, insistir en la inclusión de comentarios y en no eliminar los procesos equívocos, para que los reportes logren reflejar todo el trabajo realizado, y no se queden solo con las habituales respuestas sin comentarios e incluso en algunas ocasiones sin procesos.

La lista de cotejo consiste en la enumeración de indicadores de los aprendizajes buscados, para indicar cuales de ellos se observan durante el periodo de evaluación, interpretando posteriormente los resultados en base a criterios preestablecidos. Por la forma en que están elaboradas, en las listas de cotejo, las respuestas afirmativas no corresponden necesariamente a aciertos, por lo que no se deben contar como en los ejercicios tradicionales, donde el número de aciertos entre total de preguntas corresponde a calificación. En análisis de las respuesta agrupadas según su referencia nos dará la información que permita sacar conclusiones referentes a los aprendizajes. Las listas de cotejo o cuestionarios similares, muestran a los estudiantes los avances observados, así como lo que se podría esperar que se lograra de la actividad o los errores comunes, pero requiere de la retroalimentación o discusión de los puntos logrados con el profesor para dejar claro lo que se espera de ellos

Es importante hacer un análisis específico de las rúbricas por la cantidad de información que proveen. Por un lado, si revisamos los renglones considerados, nos muestran los criterios a considerar en el aprendizaje a evaluar, viendo en cada entrada los estándares que clasifican en experto, avanzado o aprendiz, en cada rubro o criterio. Mientras que al revisar las columnas podemos ver, en forma global los requisitos que debe cumplir el estudiante para considerarse experto, en este aprendizaje, así como avanzado o solo aprendiz.

De esta manera podemos concluir que diferentes herramientas nos presentan diferentes evidencias de los aprendizajes logrados confirmando que para lograr una

evaluación efectiva, esta debe considerar diferentes medios para la recopilación de información así como para la interpretación.

Bibliografía

IPN (2004). *Álgebra. Libro para el estudiante*. México. IPN. Extraído el 19 de junio 2007, del sitio web de la Red de Investigación e Innovación en Educación Estadística y Matemática Educativa. <http://www.comunidades.ipn.mx/riieeme/DesktopDefault.aspx?tabindex=2&tabid=6>.

García, S (2003). *La evaluación del aprendizaje matemático*. Agenda Académica. Volumen 10. No. 1. Año 2003. pp. 29-40

Kilpatrick, J; Gómez, P; Rico, L (1995). *Educación matemática. Errores y dificultades de los estudiantes. Resolución de problemas. Evaluación. Historia*. Grupo Editorial Iberoamérica. México.

López, B; Hinojosa, K; (2003). *Nuevos desarrollos en la evaluación del aprendizaje*. En *Evaluación del Aprendizaje*. (pp 65-137) Editorial Trillas. México.

Pellegrino, Chudowsky y Glaser; Oviedo, N (traductor) (2001/2004). Editores. *Knowing what students know: The science and design of educational assessment* [Conociendo lo que los estudiantes saben. La ciencia y diseño de evaluación educativa] [Resumen]. Extraído el 4 de julio de 2007 del sitio web de Eduteka. <http://www.eduteka.org/EvaluacionNAP.php>

Torres Bezauri, Araceli (2004). *La modelación y las gráficas en situaciones de movimiento con tecnología*. Tesis de Maestría en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa. CICATA. IPN. México