

**Una aproximación en la configuración de recursos pedagógicos en el contexto del
Algebra Escolar.**

Gilbert Andrés Cruz

andres.cruz@lacordaire.edu.co

Colegio Lacordaire. Cali

Instituto de Educación y Pedagogía. Universidad del Valle

Mayra Alexandra Mosquera

mayi8724@hotmail.com

Instituto de Educación y Pedagogía. Universidad del Valle

Resumen.

Desarrollos teóricos generados a partir de investigaciones en el marco de la Didáctica de la matemática generan reflexiones sobre asuntos relativos a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, en este sentido se tiene la noción de recurso pedagógico cual es una “noción joven” y, como tal, varía y se desarrolla con gran dinamismo y vitalidad; ya que los recursos pedagógicos no se consideran como terminados y listos para su implementación o uso, sino que constituyen un proceso vivo y de permanente transformación. Interesa de manera particular caracterizar la configuración de un recurso pedagógico, partiendo de documentos que dan cuenta de la sistematización de experiencias, los cuales pueden ser adaptados, transformados y discutidos entre pares y replanteados en material escrito.

Palabras claves: Recurso pedagógico, comunidad de práctica, medio didáctico, contrato didáctico.

Presentación.

El presente taller es producto del trabajo que se desarrolla en el marco de la línea de investigación: “Tecnologías de la información y la comunicación y Educación Matemática” de la Maestría en Educación, Énfasis Educación Matemática, ofrecido por el Instituto de Educación y Pedagogía – Área de Educación Matemática de la Universidad del Valle.

Dentro del trabajo desarrollado se revela importante conocer nuevas perspectivas para el estudio de los fenómenos relativos a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, surge, particularmente el interés por conocer aspectos relacionados con la práctica profesional

del docente. En este sentido, a continuación se presentan de manera puntual los elementos teóricos que desde dos enfoques fundamentan la propuesta y que dan origen a la noción de recurso pedagógico: La teoría de situaciones didácticas y el enfoque instrumental.

Marco teórico.

En las últimas dos décadas se han detectado numerosas dificultades en la educación secundaria y media en lo concerniente al tratamiento escolar de contenidos temáticos, procesos y contextos relacionados con el pensamiento algebraico. Los resultados de las investigaciones publicados sobre las dificultades en el aprendizaje y enseñanza del álgebra escolar [véase al respecto: (Socas, 1997);(Fillooy, 1999)] reportan la existencia de múltiples causas de orden epistemológico, matemático cognitivo, y por supuesto curriculares y didácticas. Estas investigaciones recién empiezan a tener difusión, dada a su tardía aparición en el currículo, en ciertos escenarios académicos y se constituyen en referencia para investigaciones en el ámbito local.

De acuerdo a lo anterior y de manera puntual se tiene que en la determinación de la delimitación y los alcances de la conceptualización de recursos pedagógicos para esta propuesta, se reconoce la complejidad y multiplicidad de conceptos asociados con esta noción. En este sentido se tiene que algunos elementos teóricos asociados a los recursos pedagógicos cobran sentido desde ciertas teorías que se enmarcan en la investigación de la Didáctica de las matemáticas. Investigaciones, e incluso paradigmas, surgen en el marco de este interés, así, teorías en el marco de la Didáctica de las Matemáticas como las desarrolladas por (Brousseau, 1986) (Chevallard, 1987) (Azcárate & Camacho, 2003) (Artigue, 1995)(Trouche & Gueudet, 2010) entre otros, dan cuenta desde su marco de referencia de aspectos relacionados con la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Con base en lo anterior se puede decir que desarrollos teóricos como los mencionados han generado reflexiones sobre asuntos relativos a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, en este sentido se tiene la noción de recurso pedagógico(Garzon & Vega, 2011), la cual es una “noción joven” y, como tal, varía y se desarrolla con gran dinamismo

y vitalidad. Sin embargo estos autores toman posición en relación con la conceptualización de esta noción, ya que los recursos pedagógicos no se consideran como terminados y listos para su implementación o uso, sino que constituyen un proceso vivo y de permanente transformación.

De acuerdo a lo anterior se pretende dar cuenta de los aspectos teóricos que fundamentan la realización de este proyecto que toma como unidades de análisis principal las siguientes nociones:

- ❖ Comunidad de práctica: Se concibe como un lugar importante de negociación, de aprendizaje, de significado y de interpretación colectiva, la producción de objetos que reifican elementos de la práctica y el desarrollo de un repertorio compartido que integran los resultados de estos procesos de reificación. El anterior acercamiento a la noción de comunidad de práctica, permite valorar el lugar que se le asigna a lo social como la dimensión en la cual opera la noción de recurso.
- ❖ Contrato didáctico: Se entiende como el conjunto de comportamientos esperados tanto del maestro como del estudiante.
- ❖ Medio didáctico: Se define como el objeto de la interacción de los alumnos: es la tarea específica que deben llevar a cabo, y las condiciones en que deben realizarla, es decir, el ejercicio, el problema, el juego, incluyendo los materiales, lápiz y papel, calculadora, computador u otros. En una acepción un poco más amplia, el medio al que el alumno se enfrenta incluye también las acciones del maestro, la consigna que se da, las restricciones que se ponen, las informaciones y las ayudas que se proporcionan, y podríamos agregar, las expectativas que se tiene sobre la acción de los alumnos y que mediante mecanismos diversos, se transmite. Es decir, es el subsistema sobre el cual actúa el alumno (materiales, juegos, situaciones didácticas, etc.).
- ❖ Práctica de enseñanza: Se concibe no solo como el trabajo desarrollado por el educador dentro del aula de clases, sino que comprende el trabajo que este realiza de planificación de acuerdo a sus intencionalidades y a los objetivos que tenga establecidos haciéndose necesario también un trabajo posterior en el que se

reflexione sobre la práctica desarrollada.

Aunque no hace parte de las unidades de análisis principales de la presente propuesta, se considera necesario hacer referencia a la noción de artefacto y de instrumento, pues los desarrollos teóricos de (Trouche & Gueudet, 2010) en relación con la noción de Recurso Pedagógico nos presentan estas dos nociones como parte fundamental de su definición ya que se concibe al Recurso Pedagógico como un artefacto que esta a disposición del profesor y es susceptible de evolución y cuando consideran el recurso artefacto lo hacen con base en los desarrollos teóricos de (Rabardel, 1995) según los cuales los instrumentos no existen a priori sino que son construidos por el usuario cuando se los apropia y los integra a su actividad.

Metodología del taller.

El taller estará planeado en tres partes o sesiones. En la primera sesión se tendrán dos momentos, en el primero se presentan los referentes teóricos que fundamentan la propuesta, en un segundo momento se plantean una serie de actividades en las que se trabajan conceptos relacionados con el algebra escolar, en las cuales se tendrá que realizar un trabajo en equipo.

En la segunda sesión se presenta la socialización del trabajo realizado en la sección anterior por los maestros asistentes, contando con una previa organización de dicha producción de acuerdo a los objetivos del taller.

En la tercera sesión, se realizara un trabajo en el cual se establezcan claramente relaciones entre los referentes teóricos establecidos y el trabajo realizado por los maestros con la intencionalidad de construir algunas conclusiones y reflexiones.

Nivel al que va dirigido: profesores de Educación Básica, estudiantes de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas.

Bibliografía

Artigue, M. (1995). La enseñanza de los principios del cálculo: problemas epistemológicos, cognitivos y didácticos. En M. Artigue, R. Douady, L. Moreno, & P. Gomez, *Ingeniería didáctica en educación matemática* (págs. 97-140). México:

Iberoamérica.

- Azcárate, C., & Camacho, M. (2003). Sobre la Investigación en Didáctica del Análisis Matemático. *Boletín de la Asociación Matemática Venezolana*, X(2), págs. 135-149.
- Brousseau, G. (1986). Fundamentos de Didáctica de la Matemática. *R.D.M*, VII(2).
- Chevallard, Y. (1987). *Le Transposition Didactique*. Grenoble: le pensé sauvage. France.
- Fillooy, E. (1999). *Aspectos teóricos del algebra educativa*. Mexico D.F: Iberoamérica S.A.
- Garzon, D., & Vega, M. (2011). Los recursos pedagogicos en la enseñanza de la geometria. *XII Conferencia Interamericana de Educacion Matematica*.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin.
- Socas, M. (1997). Dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje de las Matemáticas en la Educación Secundaria. En L. Rico, & Otros, *La Educación Matemática en la Enseñanza Secundaria* (págs. 125-154). Barcelona: Horsori.
- Trouche, L., & Gueudet, G. (2010). *From Text to 'Lived' Resources*. *Mathematics Curriculum Materials*. MATHEMATICS TEACHER EDUCATION.