

Rediseño del discurso escolar desde la creación de talleres: experiencia de formación docente del semillero matemático

Claudia Barajas Arenas, María del Pilar Peralta Acevedo

Grupo EDUMAT-UIS, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga (Colombia)
claubaren28@hotmail.com, pilarik_29@hotmail.com

Resumen

El Semillero Matemático del Grupo EDUMAT-UIS suma una experiencia de más de 10 años diseñando actividades para favorecer el aprendizaje de las matemáticas de niños y jóvenes; al considerar que la experiencia proviene de la relación dialéctica entre la práctica y el aprendizaje, esta comunicación reporta la fase de revisión y retroalimentación de los talleres diseñados en el Semillero Matemático centrándose en el análisis de los elementos didácticos empleados en el diseño de las actividades del taller con el propósito de superar la enseñanza tradicional y rediseñar el discurso escolar a través del mismo.

1. Introducción

Diversas investigaciones en educación matemática reflexionan sobre el discurso matemático escolar (dME) y su incidencia en las prácticas docentes y en la formación matemática de los estudiantes; Montiel (2005, en Castañeda et al, 2010, p. 5) afirma que el “el discurso matemático escolar es una noción teórica que se refiere a la manera en cómo se interpreta, usa y se comparte en situación escolar aquella matemática que la definimos como *escolar*”; asimismo la autora expone que el que “el discurso escolar es el conjunto de interacciones entre profesor y estudiantes, dirigidas por la exposición coherente de los saberes escolares” (ibídem).

En términos de lo metodológico, Soto (2010, p. 57 citando a Castañeda, 2006) distingue dos elementos que definen al *discurso matemático escolar*: los libros de texto en los que se apoya la enseñanza y, por otra, el tipo de explicaciones que brinda un docente. Para efectos de esta comunicación, nos concentraremos en los talleres que diseñan los profesores del programa Semillero Matemático para apoyarse y desarrollar la actividad áulica buscando, con ello, resaltar

el proceso de revisión que conduce el primer borrador del taller hacia el taller que se aplica en el aula.

2. Los talleres: una propuesta para rediseñar el discurso matemático escolar

Los talleres son el principal recurso didáctico del Semillero Matemático; a medida que la experiencia nos ha aportado aprendizaje, los integrantes del grupo aunamos esfuerzos por crear materiales que mengüen el antagonismo en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas que ha colocado en una ladera las actividades propias de la matemática como el discernimiento, el razonamiento, la deducción, la generalización, la creación de estrategias y la demostración, y en la otra ladera al estudiante y su capacidad para aprender.

Al socializar el proceso de análisis de los talleres se quiere señalar la fuerte incidencia de la enseñanza tradicional que empuja a los profesores a propiciar actividades matemáticas en las cuales se pide a los estudiantes ejercitar algo enseñado mientras que en la metodología del Semillero Matemático (a través de los talleres) se busca involucrar al estudiante en la construcción del conocimiento matemático lo cual implica, para nosotros, evidenciar espacios dentro de la actividad matemática propuesta que permitan la puesta en marcha de la intuición, el análisis de estrategias de solución, la comunicación, el debate sobre lo que un estudiante considera sobre el trabajo matemático de su compañero respecto al suyo logrando, así, redescubrir o construir el conocimiento matemático lo que favorece el aprendizaje significativo y la motivación hacia las matemáticas.

De ese modo, asumimos el ejercicio de crear los talleres del Semillero Matemático como un escenario propio para rediseñar el discurso matemático escolar (y a su vez el discurso escolar) pues desde aquel intentamos superar la concepción de que la Matemática es un conocimiento acabado y continuo ya que desde esta no se le permite al estudiante plantear nuevas hipótesis, inferir y transformar las situaciones que hacen emerger el conocimiento, en busca de otros significados sobre la actividad matemática.

3. Las fases de los talleres

Como se expone en la Figura 1, los talleres realizan un recorrido de cinco fases: (i) *propuesta y elaboración*, (ii) *revisión a priori*, (iii) *ejecución*, (iv) *revisión a posteriori*, y (v) *final* con el propósito de asegurar que los estudiantes estén involucrados en la actividad matemática.



Figura 1. Fases del proceso de creación de talleres del Semillero Matemático.

Para efectos de esta comunicación no se explicarán cada una de las fases sino que precisaremos en la fase “revisión a priori” realizando un análisis de los elementos propuestos en la fase “propuesta y elaboración”. Así, en la primera fase del proceso, el equipo de trabajo del curso⁶ elige un tema o concepto que enmarca el taller a realizar, después de una revisión bibliográfica, elaboran el taller empleando su experiencia y saber en el ejercicio matemático (ver Ilustración 2) habiendo llegado a acuerdos en la parte didáctica la cual “se centra en identificar las formas, procedimientos, estrategias por los que se transmite el saber, por ejemplo el tipo de recursos gráficos y explicativos que el autor utiliza, el enfoque o paradigma de aprendizaje, la naturaleza de los ejemplos y problemas que plantea” (Castañeda, Rosas y Molina, 2010, p. 6).

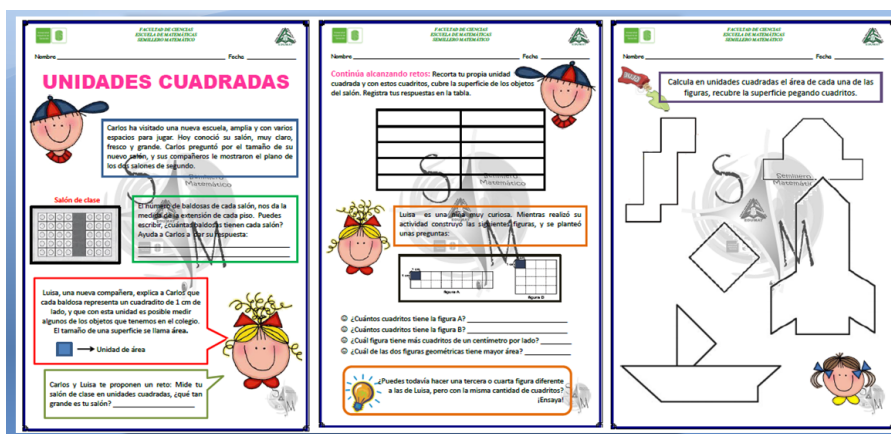


Figura 2. Taller en fase de "preparación y elaboración"

En la fase de “revisión a priori” dos profesores, conocedores de la metodología del Semillero y con la claridad de la intención de los talleres como recursos didáctico y vehículo para el rediseño

⁶ Cada curso del Semillero cuenta, como mínimo, con un profesor de matemáticas titulado y un profesor en formación de la carrera Licenciatura en Matemáticas de la UIS.

de discurso matemático escolar, revisan el taller detectando en su diseño aspectos que no promuevan ni faciliten la interacción del estudiante con el saber matemático, cuestionando la organización y representación del saber en los talleres, analizando las funciones del texto así como la forma en que se “representa” o reconstruye el saber en el taller (ibídem, citando a Dijk, 2002); analizando los momentos elegidos para la institucionalización del saber⁷.

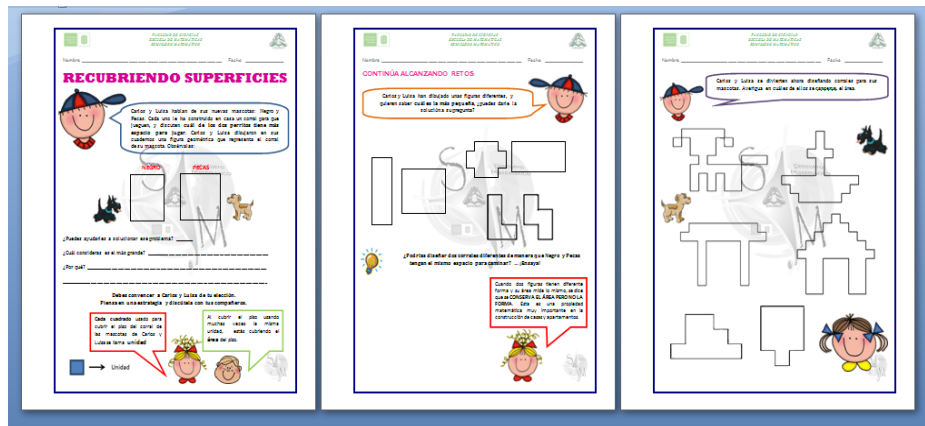


Figura 3. Taller después de la fase de "revisión a priori"

Finalmente, en esta misma fase, una vez realizada la revisión, se socializa con los profesores-autores del taller el análisis realizado y los elementos puestos en escena en el mismo para que, posteriormente, realicen el taller mejorado que será ejecutado en el aula.

4. Conclusiones

Al someter nuestro propio material a revisión a través de una metodología que se ha construido por la experiencia, la orientación de constructos teóricos como los Lineamientos Curriculares de Matemáticas, los Estándares de la Comisión Nacional de Profesores de Matemáticas (NCTM, por sus siglas en inglés) y la iniciativa de ofrecer a los estudiantes mejores experiencias de aprendizaje estamos promoviendo, al interior del grupo, la inquietud de reflexionar sobre lo que presentan los libros de textos en cuanto al discurso matemático escolar y las diferentes actividades matemáticas que contemplan.

⁷ La “institucionalización” hace referencia a todo aquello que cumple el rol de preservar el conocimiento; en él se observan también ciertas reglas o procedimientos para organizar y garantizar que los saberes trasciendan al tiempo. [...] La función de la institucionalización es la de establecer y dar un estatus oficial al conocimiento referido en una actividad didáctica y representa una síntesis o generalización de las actividades y producciones de los estudiantes, estableciendo así los objetos de saber oficiales (Castañeda *et ali*, 2012, pp. 29-30).

De este modo, a través del análisis que se presentará buscamos mostrar a los profesores participantes del Simposio la incidencia de las decisiones y elecciones que se realizan a nivel didáctico y metodológico en el diseño de los recursos para la enseñanza de las matemáticas, cuestiones que son objeto de investigación en la educación matemática.

5. Referencias bibliográficas

- Castañeda, A, Rosas, A. y Molina, G. (2012). La institucionalización del conocimiento en la clase de matemáticas. Un estudio sobre el discurso del aula. *Perfiles Educativos*. Vol. XXXIV, 135. pp. 26-40. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982012000100003&script=sci_arttext
- _____ (2010). *El discurso matemático escolar de los logaritmos en libros de texto*. Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del Instituto Politécnico Nacional. CICATA-IPN. (México). Recuperado de <http://www.soarem.org.ar/Documentos/44%20Casta%F1eda.pdf>
- Soto, D. (2010). *El discurso matemático escolar y la exclusión. Una visión socioepistemológica*. Tesis de maestría no publicada. Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados del IPN, México.