

4.34. COMUNICACIÓN BREVE / EXPERIENCIA DE AULA 34

EXPERIENCIA DE AULA- Reflexiones en torno al uso de materiales y recursos didácticos para la enseñanza de las fracciones.

María Fernanda Mejía Palomino
Escuela Normal Superior Farallones de Cali
mariamejia1216@gmail.com

Resumen

En la formación de los normalistas superiores se considera pertinente la reflexión del uso de materiales y recursos didácticos para la enseñanza de las matemáticas, por lo cual se cuenta con un espacio denominado laboratorio de matemáticas (Arce, 2004). Teniendo en cuenta estas posibilidades en el ambiente escolar y en el marco del programa del CIER Sur, se creó una unidad didáctica, con el uso de applets propuestos en tube.geogebra.org y algunos materiales didácticos, que permitieron complementar las discusiones didácticas de la enseñanza de las fracciones teniendo presente el libro de Llinares y Sánchez (1997). Particularmente se abordaron las diferentes interpretaciones de la fracción y los algoritmos para realizar operaciones con fracciones, por lo cual los normalistas profundizan sobre esta temática de enseñanza, propia de los grados de cuarto y quinto de primaria, con el propósito de mejorar sus futuras prácticas pedagógicas.

Presentación

En el inicio de los cursos de educación matemática, usualmente realizamos una prueba diagnóstico sobre los conocimientos matemáticos de los normalistas, en dicha prueba es frecuente que manifiesten dificultades con las fracciones. Los maestros en ejercicio de nuestra institución, manifiestan que las fracciones es una de las temáticas de mayor dificultad de aprendizaje por parte de los estudiantes de primaria. En relación a estas consideraciones, se considera pertinente propiciar las discusiones didácticas sobre esta temática. Por otra parte, y en relación a los nuevos desarrollos tecnológicos, es necesario que los maestros en formación conozcan desde su experiencia como estudiantes diversos materiales y recursos didácticos, de modo que a futuro sean ellos los que posiblemente también los usen.

Desarrollo de la temática

Teniendo que el MEN (2013) ha planteado unos niveles y tipos de competencias tecnológicas para la profesión docente, las escuelas Normales no deben ser ajenas a estos propósitos. Por lo cual, es pertinente que los maestros inicien esta labor, para que los normalistas tengan la experiencia de ambientes de aprendizaje enriquecidos por las TIC. Por otra, la experiencia también posibilita profundizar en temáticas de dificultad en el aprendizaje de las matemáticas, como las fracciones, permitiendo reflexionar sobre el objeto matemático y sus diversas representaciones e interpretaciones.

En el desarrollo de la unidad didáctica también fue pertinente la reflexión y análisis de los diversos materiales y recursos didácticos, entre ellos Geogebra, el hexágono y los dominós de fracciones. En el uso de cada uno de éstos es necesario hacer la revisión de sus potencialidades y limitaciones, de manera que los estudiantes normalistas tengan presente sus implicaciones en la construcción del conocimiento matemático (Coriat, 1997; Arce, 2004).

El diseño de la Unidad didáctica sigue los planteamientos de Llinares y Sánchez (1997), quienes plantean diversas interpretaciones de las fracciones, tales como: parte todo, medida, cociente, razón y operador. En cada una de estas interpretaciones se debe establecer sus relaciones y posibilitar los cambios de representaciones de la fracción. En cuanto a los algoritmos de las fracciones, se muestran las diversas maneras para realizar una operación en relación a diferentes registros de representación, recursos y materiales didácticos. Las reflexiones didácticas deben posibilitar enriquecer los conocimientos matemáticos y didácticos de las fracciones de los estudiantes normalistas, además de promover el desarrollo de sus competencias tecnológicas.

La experiencia de aula se realizó en dos semanas estudiantes de quinto semestre del programa de formación complementaria de la Escuela Normal Superior Farallones de Cali en agosto de 2014 y 2015 en el curso de Didáctica de las matemáticas. La temática central son las diversas interpretaciones y algoritmos de las fracciones teniendo en cuenta diversos materiales y recursos didácticos, entre los tecnológicos se usan applets disponibles en tube.geogebra.org. Unas de las tareas que se les propuso a los estudiantes normalistas fue la creación de sus propios libros de GeoGebra, algunos de ellos son:

<http://www.geogebra.org/b/166340>

<http://www.geogebra.org/b/189215>

<http://www.geogebra.org/material/show/id/189918>

Por lo cual la experiencia además de propiciar competencias matemáticas desarrolló competencias tecnológicas en los estudiantes normalistas, que posiblemente los llevaron a ejecución en sus prácticas pedagógicas.

A continuación se hace el listado de recursos utilizados: hexágonos, dominós de fracciones, blog, <http://cursos2014b.blogspot.com/p/didactica-de-las-matematicas.html>, <https://normalpfc2015.blogspot.com.co/p/didactica-de-las-matematicas.html>

donde van a encontrar los siguientes enlaces

Video motivacional: <https://www.youtube.com/watch?v=LIMYLvwUph4>

Libro de GeoGebra: <http://tube.geogebra.org/book/title/id/149755#> -

<https://www.geogebra.org/m/d7ZXByVK>

Taller en relación a su exploración en el libro de GeoGebra:

<https://docs.google.com/document/d/1JiEsUfUGUrac2XOrmT7vaoKQXjpiWWDB7hY6Ib6qyR0/pub>

Es gratificante observar el interés de los normalistas por aprender, por lo cual este ejercicio de diseño y planeación fue provechoso. Es necesario resaltar que esta unidad didáctica por tener el propósito de enseñar la didáctica de las matemáticas, permitió generar procesos de reflexión frente al saber y el aprendizaje, por lo cual los normalistas además de

reforzar sus conocimientos matemáticos reconocieron algunos usos de las TIC para la enseñanza de las matemáticas.

Actualmente GeoGebra es uno de los ambientes de geometría dinámica que ofrece mayores posibilidades de interacción con su comunidad de usuarios. Por lo cual tenemos a disposición diferentes applets, los cuales podemos modificar, adaptar a nuevos diseños y compartir. Esto abre el camino para que los profesores de matemáticas con un nivel de competencia tecnológica exploradora (MEN, 2013) incursionen con el uso de TIC.

Referencias Bibliográficas

Arce, J. (2004). El Laboratorio de Matemáticas en la Escuela Normal Superior Farallones de Cali. Colombia: Universidad del Valle.

Coriat, M. (1997). Materiales, recursos y actividades un panorama. En L. Rico, Educación matemática en la enseñanza secundaria. Barcelona: Horsori.

Ministerio de Educación Nacional (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Bogotá: Imprenta Nacional. Disponible en:

https://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf

Linares, S. & Sánchez, V. (1997). Las fracciones. Madrid: Editorial Síntesis.