



SEMILLERO MATEMÁTICO: UN ESPACIO PARA RESOLVER PROBLEMAS.¹

Huriel Cabezas Gaviria²

Resumen: En este trabajo presento el proyecto semillero matemático en la Institución Educativa Don Bosco, la intervención pedagógica es elaborada en la línea de educación matemática, programa de maestría en educación modalidad profundización, como una estrategia extracurricular para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas utilizando metodología aprendizaje basado en problemas, específicamente, haré referencia al desarrollo del proyecto su estado actual, avances y dificultades.

Descripción del Problema.

Uno de los mayores inconvenientes que se tiene en la secundaria es la apatía hacia las clases de matemáticas, debido a diferentes circunstancias. La metodología utilizada por los docentes en el aula de clase conlleva a que el estudiante solo se limite a realizar procedimientos mecánicos sin encontrarle sentido; por otro lado el exceso de ejercicios que se proponen para practicar sobre un tema hace que se acreciente aún más el poco interés por el área, perdiendo la razón de ser de un ejercicio. De acuerdo a Lockhart(2008) “...Se les enseña a los estudiantes a ver las matemáticas como una serie de procedimientos...” (p.765)., el dilema aumenta a medida que pasan los años escolares debido al tipo de pruebas externas que deben presentar los estudiantes, en realidad no entienden los problemas que leen en ellas, la falta de comprensión lectora en clases impide transformar al lenguaje matemático. En la enseñanza y en la evaluación tradicional no se presentan problemas, están saturadas de ejercicios. Se ha dejado a un lado la importancia que tiene, y ha tenido, la solución de problemas en la enseñanza, aprendizaje y desarrollo de las matemáticas. El Consejo

1 Los autores certifican que tienen los derechos patrimoniales sobre esta obra, que en el texto se respeta el Derecho de Autor y autorizan su divulgación y publicación con una licencia **Creative Commons Atribución**, tal y como se encuentra descrito en: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

2 Licenciado en Educación énfasis Matemáticas, Ingeniero en Sistemas, Especialista en Gerencia Informática, Estudiante III Semestre Maestría en Educación Modalidad Profundización. Colombia. ucabezas@unicauca.edu.co.



Nacional de Profesores de Matemática de los Estados Unidos de América (2009), ha identificado la resolución de problemas como una de las metas más importantes en el aprendizaje de las matemáticas; Braverman y Samovol (2008) y Miguel de Guzmán (1991) plantean que la solución de problemas es vital para el desarrollo de la competencia matemática. Se hace un llamado a modificar la enseñanza de las matemáticas, a buscar alternativas que ayuden a reducir este inconveniente. Consideramos que la resolución de problemas es una buena estrategia para despertar y cultivar el interés por la matemática en el trabajo de los estudiantes. Un semillero matemático, concebido como un espacio donde los estudiantes exploran, analizan, proponen, conjeturan y crean conocimiento, en un ambiente agradable bajo la orientación de profesores con buena disposición en la solución de problemas, es una alternativa innovadora para ayudar a resolver la problemática descrita anteriormente.

*¿Se puede despertar y cultivar el interés por las matemáticas utilizando solución de problemas?
¿Cómo contribuir desde un semillero matemático?*

OBJETIVO GENERAL

Propiciar la creación y funcionamiento de un Semillero matemático en la *Institución Educativa Don Bosco*, para despertar y cultivar el interés por las matemáticas mediante la resolución de problemas, utilizando el modelo pedagógico ABP (Aprendizaje Basado en Problemas).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar las estrategias que utilizan los estudiantes para la solución de problemas.
- ✓ Utilizar la metodología aprendizaje basado en problemas para orientar el trabajo en el semillero matemático.
- ✓ Profundizar en la solución de problemas aplicando diferentes conceptos matemáticos.
- ✓ Construir material didáctico que sirva de apoyo a las clases de Matemáticas.



Metodología

El semillero de matemáticas estará conformado por estudiantes de los grados décimo y undécimo de la *Institución Educativa Don Bosco* creando un acercamiento entre los estudiantes y el maravilloso mundo de las matemáticas, buscando siempre mejorar el raciocinio y el pensamiento matemático. Cuando un estudiante se enfrenta a un problema, de inmediato piensa sobre la fórmula matemática que puede utilizar queriendo siempre llegar pronto a la solución sin detenerse a analizar el problema. Es ahí donde se pretende aportar si se piensa que los semilleros son espacios que generan procesos de motivación, participación y aprendizaje continuo de la práctica y la metodología de la investigación científica. Se busca que los estudiantes de la básica y la media compartan y demuestren aptitudes, inquietudes y conocimientos en diferentes áreas del conocimiento. La estrategia a aplicar en el proyecto, consiste entonces en la formación de semilleros de matemáticas conformados por estudiantes de la institución educativa Don Bosco, para trabajar en tiempo extracurricular en el aprendizaje basado en problemas. Los grupos de trabajo resolverán guías y talleres diseñados por docentes de la línea de Educación Matemáticas en la Maestría en Educación basados en las diferentes pruebas realizadas en las Olimpiadas de Matemática, ICFES y pruebas internas de la Universidad de Antioquia, Universidad Nacional entre otras, haciendo énfasis en el trabajo lúdico y creativo. Experimentando con material concreto que permite la construcción de conceptos matemáticos, tecnológicos y científicos. El propósito es ofrecer una metodología para que el estudiante logre afianzar conceptos, estudiando de una forma amena y placentera. Utilizando el aprendizaje basado en problemas se pretende que la solución se obtenga de una manera diferente, colaborativa donde el estudiante aprenda y profundice los temas expuestos en determinado planteamiento. Sobre el enfoque que se utilizará es cualitativo debido a la observación sobre el interés que el estudiante presente en los diferentes encuentros, de igual manera se puede decir del tipo de investigación acción que se considerará por todo lo expuesto anteriormente.



Comentarios sobre prácticas en institución

Hasta el momento las actividades que se han desarrollado son:

- ✓ Convocatoria a estudiantes
- ✓ El trabajo se realizó con los estudiantes inscritos en el horario de martes y jueves, desde las 3 hasta las 5 PM.
- ✓ En el primer encuentro se explica cómo se va a trabajar.
- ✓ Se desarrollaron diferentes problemas algunos de los cuales se socializaran.

Bibliografía

- Acosta Gempeler, M. E., & Pérez Fernández, V. M. (2011). Semillero Matemático y Empoderamiento Matemático. *Universidad Industrial de Santander*, 1-3.
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fasiculo de CEIF.
- Checa, A. (1993). *Matemáticas*. Universidad y Sociedad de Nortes Checa.
- Cuba. (11 de 07 de 2016). *EcuRed*. Obtenido de EcuRed:
[http://www.ecured.cu/Constructivismo_\(Pedagog%C3%ADa\)](http://www.ecured.cu/Constructivismo_(Pedagog%C3%ADa))
- Guzmán Ozámiz, M. (1993). *Tendencias Innovadoras en Educación Matemática*. Buenos Aires: Piradime.
- Lockhart, P. (2008). El lamento de un matemático. *La Gaceta de la RSME*, 737-766.
- Ministerio de Educación Nacional, M. (1998). *Serie Lineamientos Curriculares*. Bogotá: M.E.N.
- Polya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. Mexico: Trillas.
- Servicio de Innovación Educativa, U. (2008). *Aprendizaje Basado en Problemas*. Madrid España: Servicio de Innovación Educativa (UPM).
- Torres Soler, L. C. (2005). Para qué los Semilleros de Investigación. *Memorias. Universidad Cooperativa de Colombia*, 1-10.
- Universidad de Ciencias Aplicadas. (11 de 07 de 2016). <http://ci.upc.edu.pe/>. Obtenido de <http://ci.upc.edu.pe/>: <http://ci.upc.edu.pe/0/upc.aspx/servicio-al-alumno/calidad-educativa/proyectos/innovacion-y-curriculo/metodologia-activa>.