



Fortalecimiento del pensamiento lógico matemático a través del calendario matemático¹

Luz Edith Muñoz Paz²

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

Palabras Claves: Pensamiento lógico matemático. Calendario matemático. Resolución de Problemas.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Durante el proceso de enseñanza del profesor y aprendizaje de los estudiantes son muchas las dificultades que se manifiestan en el salón de clase, pero una de las más comunes es el bajo rendimiento en el área de matemáticas, situación que resulta preocupante, si se tiene en cuenta la importancia que esta área tiene para el desempeño de todo individuo en la sociedad ya que las Matemáticas hacen parte de la vida cotidiana. De ahí que uno de los mayores retos a los que nos enfrentamos como docentes de matemáticas es que los estudiantes sienten cierta apatía por ella, ya que en la mayoría de los casos quienes

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 Títulos académicos del autor 3. Cargo y/o vinculación institucional. País. Correo electrónico.



enseñamos nos hemos dedicado a que mecanicen unos procedimientos o peor aún, que mecanicen formulas y que tan solo se basen en la ejercitación.

Lo que se pretende con este proyecto es enfatizar en el fortalecimiento de esta área del conocimiento por medio de la resolución de problemas del calendario matemático, desarrollando habilidades y destrezas del pensamiento lógico matemático. Para esto se abordaron las ideas de Polya (1965) sobre la solución de problemas, y de Godino (2004) relacionadas con fundamentos y didáctica de las matemáticas para maestros. El instrumento que se quiere exponer como clave de enseñanza es el “Calendario Matemático”, el cual tiene como objetivo contribuir a desarrollar el **Enfoque de Planteamiento y Resolución de Problemas** a través del trabajo de un problema cada día. De ahí que el lema del calendario sea: *“Un problema para cada día y un día para cada problema.”*

Teniendo en cuenta que al desarrollar los problemas del Calendario se fortalece el razonamiento y la comunicación en matemáticas, el estudiante tiene la posibilidad de exponer su pensamiento y poner en práctica su conocimiento. Esto contribuye a lo que plantean Bruno D’Amore, Vicenç Font, Juan D. Godino (2007) “la clase de matemáticas constituye una micro-sociedad donde tienen lugar la construcción y difusión del conocimiento matemático a través de las interacciones sociales entre los estudiantes y el profesor”.

D. Ausubel, J. Novak (1983) postulan que el aprendizaje debe ser significativo, no solo memorístico, y para ello los nuevos conocimientos deben relacionarse con los saberes previos que posea el estudiante teniendo en cuenta que este debe cumplir con ciertas condiciones:

- Significabilidad lógica (se puede relacionar con conocimientos previos).
- Significabilidad psicológica (adecuación al desarrollo del alumno).
- Actitud activa y motivación.
- Relación de los nuevos conocimientos con los saberes previos: La mente es como una red proposicional donde aprender es establecer relaciones semánticas.
- Utilización de organizadores previos que faciliten la activación de los conocimientos previos relacionados con los aprendizajes que se quieren realizar.
- Diferenciación-reconciliación integradoras que genera una memorización comprensiva.
- Funcionalidad de los aprendizajes, que tengan interés, se vean útiles



OBJETIVO GENERAL:

Aplicar, dentro de las clases de matemática en la *Institución Educativa Don Bosco*, el calendario matemático para cultivar el interés, fortalecer destrezas y habilidades en los estudiantes de grado noveno.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Ofrecer a los estudiantes situaciones que permitan poner en juego y ampliar los conocimientos matemáticos que han construido fuera de la escuela.
- ✓ Promover una aproximación cada vez más sistemática el lenguaje matemático.
- ✓ Crear un espacio de actividad matemática en el aula en la cual los estudiantes deban tomar decisiones respecto de la solución de los problemas que enfrentan, explorar, probar e intentar validar sus teorías.
- ✓ Organizar la actividad a fin de propiciar el intercambio de ideas, la discusión y la argumentación.
- ✓ Promover la construcción de un vínculo de confianza con la matemática y la resolución de problemas.

METODOLOGÍA.

El calendario es un material que provee Colombia Aprende, su creador es Carlos Zuluaga. Este material se trabajará en cada una de las clases de matemáticas teniendo en cuenta las fechas, por cada día encontramos una situación problema, ya sea de lógica o donde hay que aplicar algunos conceptos de matemática, geometría o estadística de acuerdo al nivel de los estudiantes.

Dentro de la clase se pretende llevar a cabo las siguientes fases:

- Inicio: indagar ideas previas, motivar un nuevo aprendizaje, establecer relaciones ente lo que ellos saben y los conceptos propios de la matemática.
- Desarrollo: comprobar la validez de sus conocimientos y de los nuevos, modificar, ampliar o sustituir los conocimientos iniciales.



- Aplicación: familiarizar con nuevos conceptos, consolidar las nuevas ideas aplicándolas en nuevas situaciones.
- Revisión: sensibilizar al estudiante de su progreso y necesidades.

Comentarios sobre prácticas en institución

Hasta el momento las actividades que se han desarrollado son:

- ✓ Adquisición del calendario matemático para los grados novenos, decimos y onces.
- ✓ Socialización a los estudiantes y desarrollaron durante las clases de matemáticas.

Bibliografía

Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fasiculo de CEIF.

Carlos Zuluaga. Proyecto de matemática recreativa, Colombia Aprendiendo

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).

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>