

El teatro como herramienta metodológica en la enseñanza de la matemática

Marianela Alpízar Vargas¹
Grethel Claudio Gutiérrez²
Yessenia Rodríguez Alfaro³

Resumen La enseñanza de la matemática, actualmente, afronta uno de los desafíos más importantes en su historia, buscar estrategias que logren capturar el interés de los estudiantes así como grabar en sus memorias los conocimientos básicos de la materia.

Nace por tal motivo, la inquietud y el deseo de contribuir al desarrollo de la enseñanza de la matemática, utilizando al teatro como medio de presentación de contenidos o conceptos matemáticos que puedan ser entendidos o asimilados por los estudiantes con mayor éxito y facilidad, a la vez cambiar la visión y expectativa de los estudiantes frente a la matemática y reforzar los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

Palabras clave: Teatro, herramienta metodológica, enseñanza de la Matemática.

Introducción

La enseñanza de la matemática, pasa por un momento difícil en Costa Rica, debido al rechazo o apatía de los estudiantes ante esta materia y al bajo rendimiento que se reporta en los centros de enseñanza relacionada con esta asignatura, tanto a nivel de educación media como superior.

Ruiz, Alfaro, y Gamboa (2003), afirman: òlograr que los estudiantes den sentido a las matemáticas, se familiaricen con ellas y encuentren interés en ellas, se logra utilizando escaleras y andamios pedagógicos y didácticos apropiados, capaces de motivar, entusiasmar y provocar satisfacción con las matemáticasö (p. 291).

Debido a la necesidad de buscar estrategias metodológicas que logren motivar a los estudiantes e interesarse en el estudio de la matemática es que surge la idea de utilizar el Teatro como una herramienta metodológica.

El teatro puede ser una de las escaleras que acerque a los estudiantes a un mundo matemático lleno de vida, de sentimientos y acciones, donde se logren identificar con las situaciones de los personajes, y en el que se puede aprender no solo sobre matemática sino también sobre valores y relaciones sociales, alejando así, la idea de una matemática aburrida, difícil y sin relación a nuestra vida cotidiana. Además, de fomentar la creatividad de los estudiantes al tener, ellos mismos, que poner en escena un libreto.

¹ Universidad Nacional, Costa Rica; malvacr@yahoo.com

² Estudiante Universidad Nacional, Costa Rica; greclaudio@costarricense.cr

³ Colegio Ambientalista El Roble. Estudiante Universidad Nacional, Costa Rica; yesserzr@gmail.com

El objetivo general de la propuesta, uso del teatro como herramienta metodológica, es dar a conocer a profesores de matemática que el teatro se puede implementar como una estrategia didáctica en la enseñanza de la matemática a cualquier nivel de instrucción.

El teatro como herramienta metodológica

Según Queiros (2006), el Teatro Educativo o Teatro Pedagógico, consiste en llevar al salón de clases las técnicas de teatro y aplicarlas en la comunicación del conocimiento. El teatro como instrumento pedagógico es un poderoso medio para grabar en la memoria del estudiante un determinado tema, o para llevarlo, a través de un impacto emocional, a reflexionar sobre determinado aspecto moral.

Relación entre el teatro y la educación matemática

Cuando se piensa en obras de teatro, pueden venir a la memoria algunas obras estudiadas en la secundaria, otras vista en un teatro o inclusive en la televisión. Con ellas, llega a la imaginación un escenario, actores, escenografía y un fondo musical o, por qué no, ir más allá, teniendo el papel de un personaje en el drama.

Por otro lado, si se piensa en matemática, vienen a la mente números, símbolos, fórmulas, cálculos, figuras, libros, etc. Es difícil percibir a la enseñanza de la matemática de una forma creativa, divertida o fácil, al contrario, muchos ven a la matemática como una ciencia aburrida, difícil y con una enseñanza magistral que no pasa de la utilización de la pizarra o de un libro.

Si se intenta unir el teatro con la matemática, difícilmente, se podría imaginar algo coherente, incluso se pensaría que no tienen relación alguna. En el mejor de los casos nos surge la interrogante; si sería posible escenificar conceptos matemáticos de modo que la puesta en escena sea divertida, apasionante o atractiva.

El teatro como herramienta metodológica en la educación matemática

Las obras de teatro, no sólo se han presentado para la literatura o la historia. Actualmente, se han utilizado obras con temas de matemática para la enseñanza de ésta, a todos los niveles de la educación, en países como España, Estados Unidos y Argentina.

En los montajes teatrales es posible encontrar experiencias donde se presentan aspectos de la vida cotidiana relacionadas con las matemáticas, en ellas los actores representan personajes que presentan sus antipatías o predilecciones por las matemáticas, argumentando sus sentimientos.

Se han elaborado obras de teatro que pueden ser aplicadas en primaria, secundaria e incluso en educación superior; las cuales, se han empleado en la introducción, contextualización, reforzamiento e incluso en la evaluación de temas como: geometría, trigonometría, álgebra, estadística, propiedades de los números reales, cálculo diferencial e integral, historia de la matemática, funciones, función logarítmica y exponencial, entre otras.

Una aproximación al teatro matemático puede consistir en escenificar la historia real de algún matemático concreto (Galois, Euler, Descartes, entre otros) o de algún descubrimiento importante en ésta ciencia, ya sea para introducir un tema o contextualizarlo. (Muñoz y Roldán, 2005). Con este tipo de representación se puede realizar la introducción de un contenido particular, en el salón de clase; por ejemplo, cuando se aborda el tema de los números primos, describir los aportes y la vida de

Eratóstenes simulando un programa de televisión de Personajes de la Historia, donde las conductoras de televisión le hacen preguntas al personaje matemático, incluso éste puede explicar en qué consiste el método de la *Criba de Eratóstenes*.

Una experiencia destacable con estudiantes de secundaria en un montaje de teatro matemático, es el caso de los números naturales y decimales que se desenvuelven por el escenario, en *La creación de los números*, una pieza teatral escrita por el profesor canario Luis Balbuena (Balbuena; 2001). Aquí se cuenta que el número 1, de género femenino, òse ve forzada a repetirseõ dando lugar así a todos los números naturales entre el 1 y el 9, donde con la aparición del cero resulta posible la creación de los restantes números, tanto naturales como negativos, decimales o sus equivalentes fraccionarios, reflejando a la vez la situación que viven como una familia. Este tipo de obras donde los elementos matemáticos cobran vida se puede utilizar para desarrollar el tema o reforzarlo.

En cuanto a educación superior, García (2000), publicó un relato teatralizado con el título, para trabajar sobre inferencia estadística y contraste de hipótesis con un ejemplo simulado de la vida real, utilizado para la aplicación de este tema.

La obra de teatro El caso de los despedidos de la empresa Westwaco fue puesta en práctica en el primer ciclo del año 2007 en la Universidad Nacional en el curso de Inferencia Estadística de la carrera Licenciatura y Bachillerato en la Enseñanza de la Matemática. Los actores de la presentación en escena fueron estudiantes matriculados en el mismo curso, al inicio y final de la obra se le efectuó un cuestionario al õpúblicoõ con el fin de conocer la percepción que tenían acerca de la utilización del teatro como herramienta metodológica en la enseñanza de las matemáticas; entre los resultados más relevantes tenemos:

La mayoría de los estudiantes indicaron haber presenciado clases magistrales de matemáticas, en todos los niveles de enseñanza y afirman que ésta era la primera obra de teatro con temas de matemáticas que habían presenciado.

Respecto a la creencia de que el teatro podría convertirse en una herramienta metodología efectiva, para la enseñanza de algunos temas en matemática, algunos opinaron que se podría transformar en una herramienta útil que capturara la atención de los estudiantes, que mostrara la aplicación de esta disciplina en la vida cotidiana, que cubriera temas como historia, geometría, trigonometría, estadística. Consideran que el teatro podría utilizarse tanto para la introducción de temas como para el reforzamiento de conocimientos.

Sin embargo, señalan, también, algunos contratiempos, que podría interferir en el uso de esta herramienta contando como el más importante, el poco tiempo para desarrollar las lecciones.

Las experiencias citadas, anteriormente, son solamente una muestra de lo que se ha realizado en esta área, sin embargo existe variedad de guiones y representaciones hechas, principalmente, en España.

Consideraciones finales

La implementación del teatro como herramienta metodológica en la enseñanza de la Matemática en Costa Rica es algo nuevo y novedoso, que puede provocar un poco de temor, al tratar de aplicarla en el salón de clase. Sin embargo, es una posibilidad que se tiene para cambiar la imagen fría y aburrida, en la cual se ha enmarcado la enseñanza y el aprendizaje de esta disciplina.

Se espera que el uso del teatro como herramienta metodológica proporcione vida a los conceptos matemáticos, les cambia la imagen estática que tienen a una dinámica y atrayente.

Al implementar el teatro como estrategia metodológica en la clase de Matemática, los estudiantes necesitan familiarizarse con los conceptos pertinentes al tema tratado en cada obra de teatro, por lo que se asegura un reforzamiento de los conocimientos vistos en la clase de matemáticas, o por otra parte una adquisición de conceptos, hechos históricos o hasta resultados matemáticos que deben manipular y manejar para convencer a sus compañeros por medio de la dramatización que están realizando.

Para poner en escena una obra de teatro se requiere del apoyo de la institución y buena disposición por parte de los estudiantes (Rivero, 2006). De esta manera será más sencillo que el docente aplique obras de teatro con temas de matemática o escriba los guiones de teatro relacionados con los contenidos vistos en clase. No se necesita que sean obras espectaculares, se puede empezar con pequeños dramas y poco a poco ir incursionándose en el teatro; por ello consideramos que el tiempo no debe ser una excusa, para la creatividad siempre hay tiempo y más si es para suprimir la rutina. Euler una vez dijo: «Si dispusiera de los enunciados de los teoremas que debo probar, ¡que fácil sería la tarea!»

Bibliografía

- Chacón, S., Díaz, A. y Núñez, L. (Eds.). (2002). El teatro como instrumento didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje para I, II, III ciclos y educación diversificada. (Tesis). Costa Rica: Universidad nacional, Centro de Investigación y Docencia en educación.
- García, J. A. (2000). «El caso de los despedidos de la empresa Westwacoö. Uno, 23, pp. 121-128.
- Muñoz, J. y Roldán, I. (2005, marzo). Teatro y Matemática. *Divulgamat: Centro Virtual de Divulgación de las Matemáticas*, Cultura y Matemáticas, Teatro y Matemáticas. Recuperado el 20 de febrero de 2007, de <http://www.divulgamat.net/weborriak/Cultura/Teatro/Teatromate.asp>
- Queiros, R. (2006, 4 de setiembre). O Teatro Educativo. COBRA PAGES. Recuperado el 30 de abril de 2007, de <http://www.cobra.pages.nom.br/ecp-teatropedag.html>
- Ráez, E. (2007, enero). Relaciones entre el teatro y la educación. *TiempoEscena la revista del teatro peruano*. Teatro y educación. Recuperado el 28 de febrero de 2007 de http://www.tiempoescena.com/index.php?option=com_content&task=view&id=273&Itemid=43
- Rivero, F. (2006, enero-junio). Proyecto pedagógico comunitario en torno a la enseñanza de la matemática a través del teatro. *EquisÁngulo: Revista Electrónica Iberoamericana de Educación Matemática*, 3, 2. Recuperado el 28 de febrero de 2007, de <http://www.actualizaciondocente.ula.ve/equisangulo/index.html>
- Ruiz, A., Alfaro, C. y Gamboa, R. (2003). Aprendizaje de las Matemáticas: Conceptos, procedimientos, lecciones y resolución de problemas. *Uniciencia*, 2, 20, 285-296.