



*VI Encuentro Provincial de Educación Matemática.
27 al 29 de setiembre, 2017. Puntarenas, Costa Rica.*

Matemática en las Civilizaciones: Aritmética y Álgebra en el Antigo Egipto y Babilonia

Fabiola Delgado Navarro

anadelgado15@gmail.com

Estudiante

Universidad Nacional

Costa Rica

Johanna Brenes Ortega

Johabreneso@hotmail.com

Estudiante

Universidad Nacional

Costa Rica

Resumen

El taller pretende acercar a los participantes hacia la historia de la matemática y los aportes actuales en el ámbito escolar de una manera creativa y diferente, para que se pueda implementar de manera innovadora al temario de estudio dependiendo del año escolar que se utilice. Se enfocará en los aportes de las civilizaciones egipcia y babilónica a las matemáticas, particularmente abordará los sistemas numéricos y operaciones en las culturas egipcia y babilónica. Si se logra motivar a los estudiantes, ellos alcanzarán un aprendizaje más significativo y posiblemente se despertará el interés hacia la materia.

Palabras Claves

Egipto; Babilonia; Sistemas de Numeración; Ecuaciones; Aportes

Introducción

El taller está diseñado con el interés de abordar, de manera didáctica, los conocimientos a desarrollar, pues se considera que uno de los temas que debe incluirse en la enseñanza de la matemática es la Historia. Con los aportes y usos que se le puede dar en la actualidad, sería un gran recurso para la introducción de muchos temas en el aula.

Taller

Delgado, F. y Brenes, J. (2017). Matemática en las Civilizaciones: Aritmética y Álgebra en el Antigo Egipto y Babilonia. En Y. Morales-López, M. Picado, R. Gamboa, C. Martínez, M. Castillo y R. Hidalgo (Eds.), *Memorias del VI Encuentro Provincial de Educación Matemática, Costa Rica, 2017* (pp. 1-3). Heredia: Universidad Nacional. ISBN: 978-9968-9661-5-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/epem.6.1>

Existen diferentes aspectos sobre la importancia de enseñar a través de la historia: conocimiento de diversas culturas, relación con otras ciencias o materias, motivación, entre otros.

A través de la historia, diversas civilizaciones alrededor del mundo han dejado un gran legado a la humanidad, conocimiento que hasta hoy es utilizado o ha servido de base para nuevas ideas. Gracias a sus aportes en diversas ramas como: religiosas, científicas, culturales, arquitectónicas, históricas que aparte provocan que se continúen estudiando ya que aún quedan muchos misterios por resolver.

Costa Rica está pasando por un proceso donde se ha implementado un nuevo programa de estudio de matemática; el uso de historia y de actividades relacionadas facilitan el acercamiento de alumnos y docentes hacia la materia, ya que se puede llevar, relacionar y tener una comprensión más adecuada que se puede llevar a un mejoramiento en el rendimiento académico, una percepción diferente y positiva. La matemática a través de la historia humaniza, concientiza y motiva, ya que está en todo el entorno. Actualmente el interés constante por parte de las autoridades encargadas de la educación costarricense por mejorar los métodos de enseñanza en el área de las matemáticas, ha favorecido el desarrollo de estrategias didácticas que buscan alcanzar el aprendizaje significativo a través de la historia. Es así como los nuevos programas del Ministerio de Educación Pública (2012) en Costa Rica, mencionan que el implemento de la Historia de las Matemáticas debe concebirse como un recurso para proporcionar oportunidades didácticas especiales, para ofrecer insumos a la lógica de la lección y para la generación de actitudes y creencias positivas sobre las Matemáticas. (MEP, 2012, p.64).

Objetivo del taller

Conocer los aportes de la civilización egipcia y babilónica, para poder relacionarlos y aplicarlos en temas actuales de enseñanza.

Metodología del taller

Se inicia el taller con una breve historia de la cultura egipcia y babilónica, luego se procede a realizar las actividades explicando de manera detallada un ejemplo para cada uno de los contenidos: sistemas de numeración egipcio y babilónico, cálculo de raíces cuadradas, resolución de ecuaciones cuadráticas, aproximación de pi, multiplicación egipcia y volumen de la pirámide truncada. Las actividades son individuales, las facilitadoras aportan el material necesario para realizar el taller, está dirigido a docentes de primaria y secundaria.

Se explican y ejemplifican de manera detallada los sistemas de numeración egipcio y babilónico, se introduce el método de multiplicación de los egipcios, luego con una breve introducción histórica y, resaltando la importancia de los papiros de Rhin y Moscú, se resuelven ejemplos sobre el procedimiento para calcular el valor aproximado de pi y luego se invita a los participantes a hacerlo por sí mismos. Se construye una pirámide truncada

con la técnica de origami o papiroflexia, que es un arte que consiste en crear figuras mediante el doblado de papel, al deshacer el doblado quedan modelos geométricos sobre la hoja que sirve para guiar a los estudiantes, puede usarse como herramienta didáctica. Se presenta en forma detallada el procedimiento de cálculo de raíces de los babilónicos, se señala la dificultad que este implica para los estudiantes cuando no se usa calculadora, pero buscando alternativas de aprendizaje que atraigan la atención de los alumnos, además de que representa la forma de resolver ecuaciones cuadráticas según el método de los babilónicos.

Resultados esperados

Las actividades que contiene el taller son de fácil manejo y comprensión por parte de los estudiantes y promueve la investigación e interés hacia las culturas y sus aportes, no solo matemáticos, sino en otras áreas, fomenta el trabajo en equipo y es un taller que se puede impartir tanto para estudiantes como para docentes. Se pretende crear nuevos puentes de aprendizaje y enseñanza, que resalten la importancia del uso de la historia en la enseñanza de la matemática.

Referencias

Ministerio de Educación Pública (2012). Programas de estudio en Matemática para la Educación General Básica y el Ciclo Diversificado. San José, Costa Rica.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.