

Uso de Software Educativos y las Apps en Dispositivos Móviles para la Enseñanza de la Matemática en Estudiantes Bachillerato

Osmar Fernández Díaz⁴²

Resumen

La implementación de las nuevas tecnologías en los docentes de matemáticas pretende transformar modelos de referencia sobre las tipologías anheladas en los programas y currículos de Matemática. Para este cambio se debe tener en cuenta los conocimientos Didáctico-Matemáticos pretendidos para constituir y formalizar métodos de enseñanza de las matemáticas, así como también los diferentes aspectos implicados en el desarrollo del saber de esta disciplina.

Este trabajo se orienta a identificar que componentes e indicadores se deben manejar en las tecnologías de la educación para contribuir a la enseñanza de las Matemáticas mediante la implementación adecuada y enfocada de las TIC. Así como también pretende aclarar que las tecnologías aplicadas a la educación Matemática, son un facilitador para el docente, y el hecho de emplear estas no están solucionando el problema, de hecho se debe tener en cuenta que el manejo inadecuado e incontrolado

⁴² Esp. En Estadística Aplicada; Maestrante En Gestión De La Tecnología Educativa; Docente Universidad Del Atlántico y Universidad Minuto De Dios ; osmarfernandez2805@gmail.com

de las herramientas tecnológicas enfocadas en la enseñanza de esta ciencia, pueden entorpecer el desarrollo de competencias importantes en los estudiantes.

Palabras clave

Educación matemática. TIC en educación Matemática. Herramientas tecnológicas.

Desarrollo

La educación matemática involucra tanto la enseñanza como el aprendizaje, en ella participan elementos formativos que inciden en procesos educativos que la relacionan con múltiples dimensiones de la sociedad, lo que la involucra en un periodo de grandes exigencias de aplicación y práctica. Debido a que la matemática es entonces una ciencia importante en la realidad de las personas, genera el interés de plantear estrategias de enseñanza- aprendizaje para lograr la comprensión y adquisición de los conocimientos que la componen.

La formación Matemática ligada las herramientas tecnológicas, apunta a cambiar el estigma que se ha generado desde hace varias décadas, con relación a su enseñanza aprendizaje. El aprendizaje de esta ciencia ha contribuido al desarrollo casi completo de la infraestructura tecnológica que hoy día estamos empleando, sin embargo, son pocos los docentes de educación básica, media y superior que emplean

para el desarrollo de su clase herramientas y recursos tecnológicos idóneos para explicar esta analítica disciplina.

A nivel mundial los avances en educación son cada vez más estrictos con relación a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. En un mundo donde el progreso de las nuevas formas de educar y formarse ha causado impacto en las comunidades educativas, se hace necesario la implementación y reestructuración de nuevas formas de educación que contribuyan a la mejora perenne de los procesos de enseñanza-aprendizaje, “Para esto es necesario establecer nuevas tareas que utilicen las tecnologías de información y de comunicación (TIC) en beneficio de los estudiantes. Gómez, A (2013). (Doctoral disertación).

Las nuevas tecnologías de la comunicación, información y educación (TICE) se han convertido en un punto de apoyo indispensable para la búsqueda de innovaciones formativas que apunten al cambio permanente de las formas de educar. Sin embargo no es sustituir las formas de enseñanza, es engranarlas con las nuevas herramientas y recursos que se tienen a disposición de todos en general.

En particular, cuando se enfoca en la educación Matemática, existen mecanismos tecnológicos que brindan acompañamiento al docente y estudiantes en el proceso de formación. “En el mercado existen diferentes tecnologías que podemos

usar en nuestras aulas” (Poveda, R., & Murillo, M. (2016)). Hay diversidad de proveedores que brindan las herramientas y recursos encaminadas a la búsqueda de apoyar y facilitar los antiguos métodos de enseñanza usados por gran parte de los educadores en el planeta.

La mayoría de los planteles educativos en Colombia carecen de herramientas y recursos tecnológicos enfocados en la educación Matemática. Haciendo énfasis en el modo de formar docentes y estudiantes con altos niveles de adiestramiento en esta ciencia exacta, con la implementación de las TICE. Es fundamental hacer un cambio ya, en el modo de enseñar.

Según Moreno-Armella, L “Aquí aparece un tipo de objeto que hemos denominado objetos borde y que son susceptibles de un doble tratamiento: digital y con lápiz y papel. Lo importante es que haya una apertura a nuevos dominios de significación para el estudiante. Esto transforma o debería transformar, su disposición frente al conocimiento matemático” (2013).

Las políticas educativas en Colombia han venido braceando en la búsqueda de métodos pedagógicos apoyados en las TIC, que promuevan el buen uso de herramientas y recursos tecnológicos en las aulas educativas. Actualmente, hablar de tecnologías en educación es un tema que causa miedos y controversias en docentes y directivos, esto

se debe al analfabetismo tecnológico que poseen los encargados de instruir a los educandos, que si están al tanto de los adelantos diarios de la ciencia y tecnología. Según Gómez, A “El nuevo reto está en cómo integrar la tecnología a nuestras aulas para que dé impulso a los esfuerzos realizados todos los día por los profesores” (2013).(Doctoral dissertation).

La educación matemática en Colombia ha venido teniendo grandes saltos, hoy día existen centros de educación superior en posgrados que cuentan con maestría en esta ciencia, esto se debe a la importancia de esta en la construcción del desarrollo de conocimientos transversales desde las distintas culturas del saber. No obstante, para brindar un mayor benéfico en la enseñanza de las Matemáticas, es crucial incorporar la ejecución de conjuntar la enseñanza de las analíticas con los nuevo métodos de aprendizajes, encaminados o enfocados en el uso adecuado de herramientas y recursos tecnológicos, que promueva enfoques diferentes al impartir nuevas pedagogías en educación matemática. Con base a los numerosos centros de educación superior y media existentes en Colombia, es escasa la inclusión de recursos y herramientas tecnológicas que conduzcan su enseñanza en comunión con las TIC.

Según Rojano, T. La “enseñanza de las matemáticas con tecnología (EMAT) es un modelo que contempla el uso de una variedad de piezas tecnológicas estrechamente relacionadas cada una con las didácticas específicas de la geometría, el álgebra, la

aritmética, la resolución de problemas y la modelación (2003. Revista Iberoamericana de Educación).

Los computadores y dispositivos móviles (pc, portátiles, celulares, tabletas, etc.) han causado gran impacto en el mundo formativo, estos han logrado crear un nuevo enfoque del universo en que vivimos llamado E Learning “El e-learning consiste en la educación y capacitación a través de Internet. Este tipo de enseñanza online permite la interacción del usuario con el material mediante la utilización de diversas herramientas informáticas”(www.e-abclearning.com). Estos aparatos o recursos se han puesto a disposición de nuevas formas de enseñar, desde educación religiosa hasta educación matemática, ellos son el puente del cambio. Si bien la existencia de los computadores y celulares han revolucionado el cielo educativo, son pocas las instituciones de educación universitarias y media que sacan el máximo provecho a estos recursos, el desconocimiento del manejo de ellos, es el sesgo que impide el uso pertinente de los dispositivos con fines pedagógicos. Sin embargo gran parte los usuarios (comunidad educativa) desconocen el uso de herramientas (Software y Apps) que permitan facilitar su formas de enseñar o aprender, porque la simple obtención del recurso no garantiza eficacia en la enseñanza-aprendizaje, es indispensable hacer búsquedas rigurosa de cuales son la Aplicaciones o Software que se relacionan con lo que se desea enseñar o aprender. Ahora bien la colección o reunión de metodologías de enseñanzas engranadas con TICE permitirán llevar a cabo lo que se quiere de este

revolucionario mundo informático. Según Cepeda, F. J. D. Los avances y la demanda creciente en la tecnología móvil la facultan como recurso educativo (2014).

Conclusiones Principales

Los recursos y herramientas tecnológicas funcionan como mediadores efectivos en la apropiación de conceptos en el estudio de las Matemáticas.

De acuerdo a lo investigado, los docentes deben implementar continuamente software que contribuyan a la enseñanza de esta ciencia, además estos deben ser asertivos al momento de utilizar recursos y herramientas, dado que el uso inadecuado de alguna de estas puede ser desfavorable para el aprendizaje de los estudiantes.

Por otra parte los docente deben estar entendidos que las tecnologías son todas aquellos resultados tangibles que se esperan en el desarrollo de las destrezas en el estudio de alguna disciplina.

Referencias Bibliográficas

Benítez, S., Gisela, C. Á., Rebeca, G. M., & Diana y Domínguez Cuevas, A. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 42(3), 99-111.

- Gómez, A. (2013). La evaluación en actividades de aprendizaje con uso de tecnología (Doctoral dissertation).
- Villarreal, M. E. (2012). Tecnologías y educación matemática: necesidad de nuevos abordajes para la enseñanza. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 3(5), 73-94.
- Rojano, T. (2003). Incorporación de entornos tecnológicos de aprendizaje a la cultura escolar: proyecto de innovación educativa en matemáticas y ciencias en escuelas secundarias públicas de México. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33(3), 135-165.
- Poveda, R., & Murillo, M. (2016). Las nuevas tecnologías en la enseñanza y aprendizaje de la matemática. *Uniciencia*, 20(1), 125-133.
- Lupiáñez, J. L., & Moreno, L. (2001). Tecnología y Representaciones Semióticas en el Aprendizaje de las Matemáticas.
- Godino, J. D., Batanero, C., Rivas, H., & Arteaga, P. (2013). Componentes e indicadores de idoneidad de programas de formación de profesores en didáctica de las matemáticas Suitability components and indicators of teachers' education programs in mathematics education. *Revmat: revista eletrônica de educação matemática*, 8(1), 46-74.
- Camargo, L., Samper, C., & Perry, P. (2006). Una visión de la actividad demostrativa en geometría plana para la educación matemática con el uso de programas de geometría dinámica. *Lecturas Matemáticas, volumen especial*, 371-383.