

2.11. Geogebra como herramienta dinamizadora del proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría

Jorge Rodriguez, Ph.D.

Universidad del Atlántico

jorge.jrodri@gmail.com

Julio Cesar Romero Pabón, Ph.D.

Universidad del Atlántico

julioromero@mail.uniatlantico.edu.co

Gabriel Mauricio Vergara Ríos, Ph.D.

Universidad del Atlántico

gabrielvergara@mail.uniatlantico.edu.co

Resumen

Para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, además de la disposición del docente para enseñar y del estudiante para aprender, se requiere del uso e implementación de algunas herramientas tecnológicas que permitan pasar de lo teórico a lo práctico y aplicado mediante visualizaciones geométricas donde se puedan observar los gráficos y figuras en diferentes dimensiones, realizando rotaciones y traslaciones que permitan ver las áreas, volúmenes, fórmulas y acercamientos en tiempo real. Dentro de este contexto encontramos que para trabajar la geometría dinámicamente, es necesario utilizar herramientas que permitan apreciar la conceptualización, visualización, construcción y demostración de todos los temas que implica la misma. Es por estas razones que se ha considerado trabajar con GeoGebra, por que además de ser un programa dinámico de código abierto para

la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas, ofrece un entorno donde el álgebra y la geometría se conectan de forma plena. La didáctica de la geometría hace uso de este mundo digital con el propósito de brindar a los docentes de matemáticas en los niveles de básica, secundaria y universidad, una oportunidad de profundizar en algunas áreas de la matemática y las TIC, para así mejorar las competencias referentes a su quehacer como docente.

Referencias

- [1] Romero, Julio (2017). Didáctica de la Geometría. Universidad del Atlántico
- [2] Kindle, Joseph (2008). Geometría Analítica Plana y del Espacio. Serie de Compendios Schaum. Editorial Mc. Graw Hill. Colombia.
- [3] Lehmann, Charles (1980). Geometría Analítica. Editorial Limusa y Noriega Editores.
- [4] <https://www.geogebra.org>
- [5] Vergara, Gabriel., Romero, Julio & Avilez, Aberth, (2016) Uso de Matlab como herramienta computacional para apoyar la enseñanza y el aprendizaje del algebra lineal. Vol. 3, Número 1, Revista MATUA,
- [6] Association for Computing Machinery (ACM) . *¿Tecnologías de la Información?* Computing Careers and Degrees (en inglés). Consultado el 17 de julio de 2014. *¿Information Technology?*
- [7] Association for Computing Machinery. *¿Computing Degrees and Jobs?* Computing Degrees and Jobs (en inglés). Consultado el 17 de julio de 2014.
- [8] Association for Computing Machinery. *¿Computing Degrees and Jobs?* Computing Degrees and Jobs (en inglés). Consultado el 17 de julio de 2014.
- [9] Malbernat, Lucía Rosario (2010). *¿Tecnologías educativas e innovación en la Universidad?* LaCapitalmdp.com.
- [10] Mensaje de Kofi Annan, Secretario General de las Naciones Unidas, sitio digital 'World Summit on the Information Society (WSIS)'.
[11] Paliwala (2004). *¿Legal Regulation and uneven Global Digital Diffusion?* (rtf) (en inglés). Consultado el 30 de noviembre de 2009.

[12] WSIS OPENING MEETING DISCUSSES HOW DIGITAL DIVIDE IS PREVENTING EQUAL SHARING OF OPPORTUNITIES CONCERNING ICTS, sitio digital oficial de 'Naciones Unidas', 11 de diciembre de 2003.

[13] Lynne Markus y Daniel Robey. *¿TIC y cambios organizativos?* (en inglés). Consultado el 29 de noviembre de 2009.

[14] *¿Evolución tecnológica?*. Consultado el 29 de noviembre de 2009.

[15] *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ¿Sociedad tecnológica?*. Consultado el 29 de noviembre de 2016.