



Intervención de recursos digitales para la comprensión de nociones geométricas en el profesorado de educación primaria

Noelia Saleme

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Catamarca

Argentina

noeliasaleme@unca.edu.ar

Soraya Eugenia Pol

Instituto de Educación Superior Gobernador José Cubas, provincia de Catamarca

Argentina

sorayaepol@gmail.com

Introducción

En este póster, se presenta una propuesta para la enseñanza de lugar geométrico y propiedades de los triángulos con la intervención de recursos digitales para la comprensión de nociones geométricas en el Profesorado de Educación Primaria. La metodología utilizada en este trabajo responde a un enfoque descriptivo porque parte del análisis de experiencias realizadas con estudiantes del mencionado Profesorado donde se detectaron errores asociados a la representación de figuras y comprensión de propiedades. El trabajo propone el diseño de secuencias didácticas, entendiéndose éstas como dispositivo pedagógico buscando establecer entornos de aprendizaje significativos cuyas construcciones geométricas adquieren una relevancia trascendental basado en interacciones con el uso del programa de GeoGebra.

Presentación de la propuesta

La enseñanza y el aprendizaje de la Geometría, es un dominio que de a poco fue perdiendo espacio y sentido en la escuela, tendencia que, de seguir sosteniéndose, podría privar a los estudiantes de conocer modos particulares de pensar y de razonar (Itzcovich, 2005).

La enseñanza de esta disciplina se ve afectada por una serie de problemas. Báez, Iglesias (2007) y Paredes, Iglesias y Ortiz (2007) sostienen que en la mayoría de las instituciones educativas la enseñanza de la geometría se caracteriza por la clase magistral, el trabajo en grupos y el discurso del profesor como principal medio didáctico. Sea cual fuera la modalidad educativa que se aplica, en la mayoría de los casos se tiene un factor en común: se brinda una enseñanza

Póster; Educación Superior

*IV CEMACYC, Santo Domingo,
República Dominicana, 2025.*

basada en el lápiz y papel, o de pizarra y tiza, que no ofrece, al estudiante, mayores posibilidades de desarrollo (Vargas y Araya, 2013).

Autores como Gómez-Chacón (2011), García (2011) y Gomez-Chacon, Botana, Escribano, y Abánades, (2016) resaltan los resultados positivos de usar tecnologías que promueven la visualización y la exploración para desarrollar la perseverancia, la autonomía, el pensamiento crítico, la precisión, el rigor y la actitud inductiva en los estudiantes.

El propósito de este trabajo es que los estudiantes del Profesorado en Educación Primaria diseñen secuencias didácticas como estrategia de enseñanza para la clase de Geometría, aprovechando el potencial que brinda el software GeoGebra.

Desarrollo de la propuesta

Actividad 1: Dibujen un ángulo cualquiera y construyan la bisectriz, además dibujen cualquier segmento y construyan la mediatriz.

Posibles anticipaciones: Al desarrollar la tarea puede suceder que los pasos para la construcción no estén claros y que la bisectriz o mediatriz no cumplan con la condición de equidistancia, si esto sucede, se les pedirá que trabajen grupalmente y revisen entre todos, el concepto de lugar geométrico.

Actividad 2: Tracen mediatriz y bisectriz en la carpeta, con lápiz y papel de manera individual. Luego hacer extensiva la consigna usando el programa GeoGebra.

Posibles anticipaciones: Orientar a los estudiantes que observen que con el uso del GeoGebra en la vista gráfica el ángulo queda dividido en dos ángulos iguales, que la vista algebraica muestra las amplitudes de los tres ángulos y para analizar la condición de lugar geométrico requiere que tomen un punto sobre la bisectriz y que describan que herramientas facilitarían dicho análisis.

Actividad 3: Construyan con el programa GeoGebra un triángulo ABC de manera tal que las medidas de sus lados sean $AB = 5$ y $AC = 3$. Si mueven alguno de los vértices, ¿sigue siendo ABC un triángulo de lados 5 y 3? En caso de que se deforme, busquen otra manera de construirlo. Construyan con GeoGebra, de ser posible en cada caso, un triángulo con las siguientes medidas para sus lados: a. $AB = 9$ $BC = 7$ y $AC = 5$ b. $AB = 7$ $BC = 3$ y $AC = 2$

Posibles anticipaciones: Se espera que consideren la existencia y unicidad de las construcciones, con el propósito de estudiar el concepto de la desigualdad triangular. En la puesta en común, se buscará reflexionar sobre el tipo de construcción, que no se desarme al mover sus elementos, además, que existen infinitos triángulos que cumplen lo pedido, y una construcción sometida al desplazamiento representa esos infinitos triángulos. En la segunda situación se espera que puedan reconocer la existencia de construcciones posibles e imposibles, que puedan reinvertir algunas estrategias y herramientas del programa utilizadas previamente, elaboren otras, y de ser necesario redactar un instructivo.

Actividad 4: Teniendo en cuenta el recorte de contenido y respetando el enfoque didáctico del diseño curricular. Elabore una secuencia didáctica donde se plasmen las actividades, las posibles estrategias y resoluciones de sus alumnos

Bibliografía y referencias

- Báez, R. e Iglesias, M. (2007). Principios didácticos a seguir en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la geometría en la UPEL. “El Mácaro”. Revista Enseñanza de la Matemática, 12 al 16.
- Iztcovich, H. (2005). Iniciación al estudio didáctico de la geometría. De las construcciones a las demostraciones. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Gomez Chacon, M., Botana, F., Escribano, J., & Abánades, M. A. (2016). *Concepto de Lugar Geométrico. Génesis de Utilización Personal* y. Obtenido de scielo:
<https://www.scielo.br/j/bolema/a/Gkb4tNjpCCGvfqDRGzqHTTm/?lang=es&format=pdf>
- Vargas, G., y Araya, R. G. (2013). El modelo de VAN HIELE y la enseñanza de la geometría. Uniciencia Vol. 27, 74-94.