

# **COMPARACIÓN DE ESQUEMAS GRÁFICOS DE IDONEIDAD DIDÁCTICA DEL ENFOQUE ONTO-SEMIÓTICO PARA ANALIZAR UNA SECUENCIA DIDÁCTICA DE CONSTRUCCIONES GEOMÉTRICAS COMPLEJAS**

**Comparison of didactic suitability graphic schemes of the onto-semiotic approach to analyse a didactic sequence of complex geometric constructions**

García-Mora, E.<sup>a,b</sup> y Díez-Palomar, J.<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Universitat de Barcelona<sup>b</sup>Knotion México

El currículo de geometría para estudiantes mexicanos entre 12 y 16 años contempla el uso de instrumentos para la construcción en papel de figuras geométricas y algunos de sus elementos (Secretaría de Educación Pública, 2011). Para dar cumplimiento a los contenidos curriculares, se diseñó una secuencia didáctica por la primera autora en su etapa como profesora de secundaria. Con esta tarea se pretendió lograr el interés del grupo y presentar una alternativa estéticamente atractiva a la vez de hacer uso del lenguaje propio de la geometría para referirse a las figuras geométricas a construir. La metodología empleada fue la presentación de una hoja de instrucciones donde se indicaba en 35 enunciados una secuencia de construcción de elementos y/o figuras geométricas que llevaran al estudiante hacia un dibujo geométrico complejo a color producido por la superposición y reiteración de figuras simples.

La respuesta dada por los estudiantes a este ejercicio cumplió parcialmente las expectativas de la profesora. En una etapa posterior, se analizó la *idoneidad didáctica* de la secuencia para verificar el cumplimiento de los componentes epistémicos, cognitivos, interaccionales, mediacionales, afectivos y ecológicos de dicho constructo (Godino, 2013). Al generar un par de esquemas para visualizar los indicadores de los seis componentes de la *idoneidad didáctica*, se identificaron algunos de los aspectos que incidieron en la respuesta de los estudiantes. Además, tales gráficos ofrecen orientaciones para el rediseño de la tarea por parte del profesor. De tal análisis, se concluyó que, para mejorar las facetas, se puede: contextualizar el ejercicio, relacionarlo con otros conceptos, adaptar los contenidos curriculares, promover la interacción entre los estudiantes, buscar el interés de todos o de la mayoría del grupo, promover la interacción con el docente, usar modelos concretos, dar tiempo de repaso para los contenidos de mayor dificultad y realizar conexiones inter e intra-disciplinares. El modelo de análisis desarrollado por el Enfoque Onto-Semiotico ha servido para orientar la reflexión del docente sobre su propia práctica y permite rediseñar la actividad para el desarrollo de una *buena clase* de matemáticas (Font, Planas y Godino, 2010).

**Agradecimiento:** Trabajo desarrollado en el marco de los proyectos de investigación en formación de profesorado: PGC2018-098603-B-I00 (MCIU/AEI/FEDER, UE).

## **Referencias**

- Font, V., Planas, N. y Godino, J. D. (2010). Modelo para el análisis didáctico en educación matemática. *Infancia y Aprendizaje*, 33(1), 89-105.
- Godino, J. D. (2013). Indicadores de la idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Cuadernos de Investigación y Formación de Educación Matemática*, 8(11), 111-132.
- Secretaría de Educación Pública (2011). *Programas de Estudio 2011. Guía para el Maestro. Educación Básica. Secundaria. Matemáticas*. México D. F., México: Autor.

García-Mora, E. y Díez-Palomar, J. (2019). Comparación de esquemas gráficos de idoneidad didáctica del enfoque onto-semiótico para analizar una secuencia didáctica de construcciones geométricas complejas. En J. M. Marbán, M. Arce, A. Maroto, J. M. Muñoz-Escalano y Á. Alsina (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIII* (p. 620). Valladolid: SEIEM.