

EXPERIENCIA DE DESARROLLO PROFESIONAL USANDO EL ANÁLISIS DIDÁCTICO: EL CASO DE UN FUTURO PROFESOR DE MATEMÁTICAS

José Julián Pasillas Velázquez, Judith Alejandra Hernández Sánchez, Carolina Carrillo

García

Universidad Autónoma de Zacatecas

jose_julianpv@hotmail.com, judith700@hotmail.com, cgcarolin@hotmail.com

1. INTRODUCCIÓN

En Rico (1995) se hace referencia a las componentes básicas que deben configurar la formación, inicial y continua, de los profesores de matemáticas, lo cual nos lleva a la pregunta ¿Qué o cuáles son esas componentes que deben configurar tanto la formación inicial como la continua de los profesores? Esta investigación tiene mayor grado de inclinación hacia los conocimientos y saberes desarrollados en procesos de instrucción; específicamente en aquellos de planeación, enseñanza y evaluación de las matemáticas escolares. Lo anterior, dado que en la mayoría de los casos el conocimiento teórico que se desarrolla en la formación inicial de los futuros profesores se considera insuficiente y desasociado a la realidad de la práctica de enseñanza, como lo menciona Louvet y Baillauqués (1992; citado por Baillauqués, 2005).

Por esta razón, el objetivo de este proyecto de desarrollo profesional es experimentar la planeación, ejecución y evaluación de una unidad didáctica para la enseñanza del contenido matemático escolar *introducción a las funciones algebraicas* acorde al nuevo currículo de matemáticas del Nivel Medio Superior de la Secretaría de Educación Pública SEP (2016). Para lograrlo se utilizará el análisis didáctico propuesto en Gómez (2007) y Rico (2013), compuesto por cuatro organizadores. Aquí se presentan los dos primeros que son el análisis de contenido y cognitivo.

2. ASPECTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS

El marco teórico metodológico del análisis didáctico (Gómez, 2007; Rico, 2013), propone al profesor procedimientos y herramientas para sistematizar y sustentar el diseño,

ejecución y evaluación de una unidad didáctica para un contenido matemático escolar. Para ello propone cuatro organizadores del currículo: el análisis de contenido, cognitivo, de instrucción y de evaluación o actuación. En Gómez (2007) los describe de la siguiente forma:

El *análisis de contenido*, como el procedimiento en virtud del cual el profesor identifica y organiza la multiplicidad de significados de un concepto.

El *análisis cognitivo*, en el que el profesor describe sus hipótesis acerca de cómo los escolares pueden progresar en la construcción de su conocimiento sobre la estructura matemática cuando se enfrenten a las tareas que compondrán las actividades de enseñanza y aprendizaje.

El *análisis de instrucción*, en el que el profesor diseña, analiza y selecciona las tareas que constituirán las actividades de enseñanza y aprendizaje objeto de la instrucción.

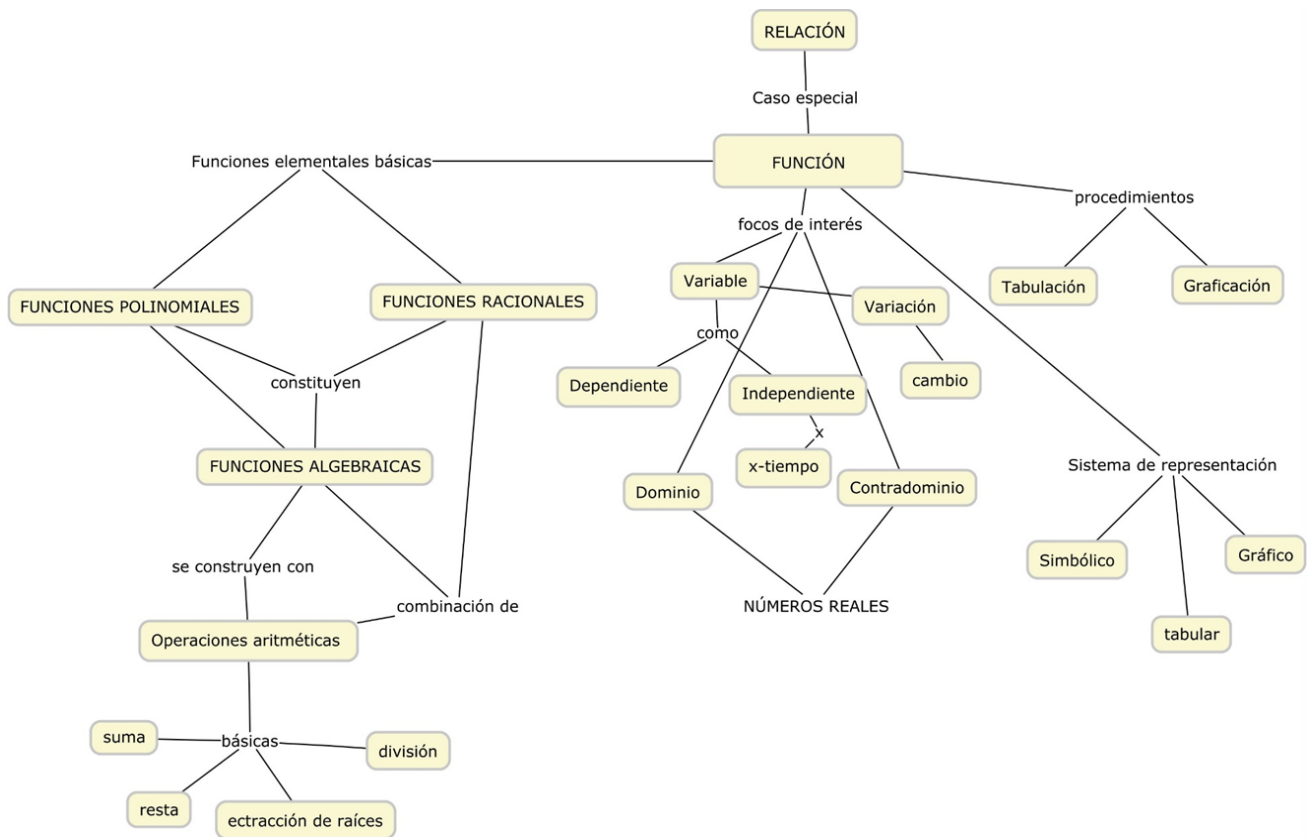
El *análisis de actuación*, en el que el profesor determina las capacidades que los escolares han desarrollado y las dificultades que pueden haber manifestado hasta ese momento (p. 29).

3. RESULTADOS PARCIALES

A continuación se presentan los primeros avances de esta experiencia, que consiste en los resultados de los análisis de contenido y cognitivo desarrollados por el primer autor y que es un futuro profesor de matemáticas en un programa de formación inicial.

3.1 Análisis de contenido

El futuro profesor realizó una breve descripción del desarrollo histórico del concepto de función y cómo es que éste ha ido cambiando a lo largo del tiempo. Otro referente para la elaboración del análisis de contenido fue el programa de estudios (SEP, 2016). Con ello consideró elementos para efectuar una primera propuesta de mapa conceptual del tema introductorio de funciones (Ver ilustración).



Mapa conceptual para el tema matemático escolar introducción a las funciones algebraicas.

Fuente: Elaboración propia

3.2 Análisis Cognitivo

En este análisis se indaga sobre las expectativas y limitaciones de aprendizaje al introducir el tema de funciones. El futuro profesor identificó algunos de los errores y dificultades que la investigación ha reportado en torno al concepto de función. Esta información sirvió para hacer hipótesis sobre la actuación de los escolares en clase. Para las demandas cognitivas, se proponen *capacidades* para el aprendizaje esperado “Caracteriza las funciones algebraicas como herramientas de predicción, útiles para el estudio del cambio” (SEP, 2016, p. 135) y que son las siguientes:

Cap. 1 Representar el cambio numérico de patrones de crecimiento en tablas.

Cap. 2 Representar el cambio numérico de patrones de crecimiento en gráficas.

Cap. 3 Proporcionar argumentos para justificar por qué se puede predecir a través de las funciones algebraicas.

Cap. 4 Identificar y designar los conceptos de variación y variable en problemas que estén involucrados estos términos.

4. REFLEXIONES

Dada la importancia de la planeación, ejecución y evaluación de unidades didácticas en torno a contenidos matemáticos escolares en la realidad de un profesor, se considera que deben considerarse herramientas de corte teórico-metodológico en la formación inicial de profesores de matemáticas que las apoyen. Una de éstas es el Análisis Didáctico, dado que considera de una manera articulada estas tres prácticas centrales del profesor. En palabras del propio futuro profesor es que este tipo de análisis podría ser uno de los componentes básicos en la formación inicial de los futuros profesores de matemáticas, ya que ayuda al profesor a sistematizar, realizar y reflexionar sobre su práctica de enseñanza, cruzando por la investigación en Matemática Educativa.

REFERENCIAS

- Baillauqués, B. (2005). El trabajo de las representaciones en la formación de los maestros. En L. Paquay, M. Altet, É. Charlier, & P. Perrenoud (Coords.) *La formación profesional del maestro (estrategias y competencias)*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gómez, P. (2007). *Desarrollo del conocimiento didáctico en un plan de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Granada, Departamento de Didáctica de la Matemática, España.
- Rico, L. (1995). Didáctica de la Matemática como campo de problemas. En E. Reppetto & G. Marrero (Eds.). *Estrategias de intervención en el aula desde la LOGSE*. Las Palmas: ICEPSS.
- Rico, L. (2013). El método de Análisis Didáctico. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*. 33, 11-27.

Secretaría de Educación Pública. (2016). *Nuevo currículo de la educación media superior. Campo disciplinar de matemáticas. Bachillerato General*. Nuevo Modelo Educativo: SEP.