

EFFECTOS DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA BASADA EN EL MODELO 3UV CON ESTUDIANTES DE 5TO GRADO DE PRIMARIA

Tzindejeh Rodríguez Quintero, José Antonio Juárez López
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
kinndeh@hotmail.com, jajul@fcfm.buap.mx

Al realizar una investigación se requieren de cimientos sólidos que permitan al investigador fortalecer y encaminar su trabajo, los paradigmas son aquellas bases, ya que cada uno representa la guía que encausará la investigación. Los paradigmas son modelos o maneras de comprender la realidad analizada mediante el razonamiento.

El paradigma en el que se basa esta investigación es el interpretativo debido a que su finalidad es interpretar, comprender y describir los fenómenos educativos, partiendo de los significados e intenciones de los participantes del escenario educativo. Se tiene la posibilidad de generar nuevas hipótesis en el transcurso de la investigación, además, intenta profundizar en el conocimiento del porqué ocurren las cosas en el ámbito educativo (Godino, 1993).

Una vez determinado el paradigma se revisó literatura relacionada con el pensamiento algebraico y lo siguiente llamó bastante la atención: “El álgebra no es algo que deba posponerse hasta que se haya dominado la aritmética, sino que debe estar presente en el plan de estudios desde el principio” (Kilpatrick, 2011, p.126). La brecha que separa a la aritmética del álgebra se hace presente en los primeros grados de secundaria, lo cual denota la poca familiaridad con la que los estudiantes ingresan a esa última etapa de la escolaridad básica en México. Los alumnos de secundaria se muestran sorprendidos cuando se comienza a trabajar con literales a las cuales deben darle un sentido diferente al que concibieron en primaria. “En su esfuerzo por darles algún sentido recurren a su experiencia aritmética que, por lo general, no se enseña con el propósito de facilitar el aprendizaje del álgebra” (Ursini, Escareño, Montes y Trigueros, 2005, p.16). En lugar de dejar que esa brecha siga presente o se haga mayor se deben plantear secuencias que representen un reto algebraico desde la primaria. Debido a la relevancia de lo mencionado anteriormente se

consideró como pregunta de investigación la siguiente: ¿Cuál es el efecto que tiene una secuencia didáctica basada en el modelo 3UV con alumnos de 5to grado de primaria?

Ahora bien, después de establecida la pregunta de investigación se determinó como objetivo general “Analizar el efecto de una secuencia didáctica basada en el modelo 3UV con estudiantes de 5to grado de primaria”. De este se desprenden los siguientes objetivos específicos:

- Diseñar, implementar y evaluar una secuencia didáctica basada en el modelo 3UV.
- Observar y registrar los procedimientos mostrados por los estudiantes en cada una de las actividades propuestas para los tres usos de la variable.
- Registrar y evaluar mediante la observación participante el progreso de los alumnos durante la secuencia didáctica.
- Desarrollar en los alumnos la interpretación, la simbolización y la manipulación de la variable.
- Describir el avance entre el conocimiento pre algebraico y algebraico.
- Medir el rendimiento en el uso de las variables a través de un pre y post test.

El trabajo es pre-experimental debido a que se trabajará con un solo grupo al cual se le realizará una primera prueba, posteriormente se intervendrá a través de una secuencia y al finalizar se aplicará un post-test para revisar los resultados. Además, el estudio será guiado bajo un enfoque mixto ya que

La investigación mixta se utiliza y ha avanzado debido a que los fenómenos y problemas que enfrentan actualmente las ciencias son tan complejos y diversos que el uso de un enfoque único, tanto cuantitativo como cualitativo, es insuficiente para lidiar con esta complejidad (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.580).

Al proseguir con el estudio se determinaron dos variables, la primera se podría clasificar como la dependiente ya que corresponde a los efectos de la secuencia didáctica basada en el modelo 3UV con un grupo de 5to grado de primaria. La segunda variable es la independiente y abarca la secuencia propuesta para cada uno de los tres usos de la variable. Es necesario tomar en cuenta que las variables deben ser medidas, para ello se pretende aplicar como instrumento un pre-test y post-test. Para realizar dicho test se recurrió al

cuestionario de Trigueros, Reyes, Ursini y Quintero (1996). Debido a que no se utilizaron todas las preguntas del cuestionario original se realizó una validación de expertos verificada mediante una escala tipo Likert.

Cabe mencionar que durante la aplicación de la secuencia se hará uso de la observación participante no estructurada, de esta forma se logrará registrar las acciones realizadas por los estudiantes sin enfocarse únicamente a una sola cuestión, pero sin perder el objetivo principal. También se recurrirá a la entrevista semiestructurada para obtener información relevante e individual acerca de los procedimientos realizados por los alumnos. Los instrumentos que se piensan tener como apoyo son la grabación en video y audio de las clases y entrevistas, así como el registro de lo acontecido en una bitácora.

REFERENCIAS

- Godino, J. (1993). Paradigmas, problemas y metodologías de investigación en didáctica de la matemática. *Quadrante*, 2(1), 1-10.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Los métodos mixtos. *Metodología de la investigación* (pp. 532-588). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Kilpatrick, J. (2011). Comentary part 1. En J. Cai & E. Knuth (Eds.), *Early Algebraization: A Global Dialogue from Multiple Perspectives* (pp. 125-129). Berlín: Springer.
- Trigueros M., Reyes A., Ursini S. y Quintero R. (1996). Diseño de un Cuestionario de Diagnóstico acerca del Manejo del Concepto de Variable en el Álgebra. *Enseñanza de las Ciencias*, 14 (3), 351-363.
- Ursini, S., Escareño, F., Montes, D. y Trigueros, M. (2005). *Enseñanza del álgebra elemental: una propuesta alternativa*. México: Trillas.