

VALORAR POSIBILIDADES DE ACERCAMIENTO A LA NOCIÓN DE LOS NÚMEROS Y EL CERO DESDE PREESCOLAR

Evaluate possibilities of approaching the notion of numbers and zero from preschool

Rodríguez González, M. L.^a y Gómez Alfonso, B.^b

^aCinvestav-IPN, México, ^bUniversidad de Valencia, España.

Resumen

Este proyecto de investigación se inicia en educación primaria (Rodríguez et. al., 2020) donde la intención fue identificar dificultades de aprendizaje de los números incluyendo el cero, cuando trabajan con un modelo de enseñanza con base en la estructura matemática de John von Neumann (Hamilton y Landin, 1961). Como resultado se observó que desde el primer grado lograron un acercamiento a la noción de cero y de sucesor; en los siguientes grados les permitió descubrir con mayor facilidad las propiedades aritméticas, propiciando un pensamiento tendiente a la abstracción, abriendo un abanico de posibilidades para reconceptualizar la enseñanza.

Derivado de este proyecto, la experiencia se trasladó a educación preescolar, con la finalidad de valorar y analizar las posibilidades que se pueden generar con los infantes e infantas para acercarlos a la noción de números incluyendo el cero (Wellman y Miller, 1986); partiendo de una base formal matemática, construir cada número usando procesos de iteración y recursión. Pregunta de investigación: ¿Qué posibilidades existen de acercar a las y los preescolares a los números incluyendo el cero, a partir de los procesos de conteo y secuencias de actividades basadas en el modelo de Von Neumann? Objetivo: Valorar las posibilidades de acercamiento a la noción de los números naturales incluyendo el cero, en educación preescolar, a partir de los procesos de conteo y trabajo con secuencias de actividades basadas en el modelo de Von Neumann. El Marco teórico lo constituyen los Modelos Teóricos Locales (MTL) y sus componentes, (Filloy, Rojano y Puig, 2008): a) Formal.- estructura de Von Neumann; b) Cognitiva.- procesos cognitivos y de conteo (Fuson, 1982); c) Comunicación.- indicios de producción de sentido de las nociones de los números; d) Enseñanza.- secuencia de actividades con base en el juego y uso de material manipulable. El Modelo de enseñanza se experimentó durante 4 meses, se analizó la experiencia empírica con las categorías diseñadas con base en el MTL, los resultados permitieron identificar que, en las acciones y discurso de las niñas y niños, hay algunos indicios relacionados con la noción de cero como vacío y ausencia de elementos, la construcción del sucesor la relacionaron con el “siguiente”.

Referencias

- Filloy, E. Rojano, T. y Puig, L. (2008). *Educational algebra: a theoretical and empirical approach*. Springer.
- Fuson, K. (1982). An analysis of counting-on solution procedure in addition. En Carpenter, Moser y Romberg (Eds). *Addition and Subtraction: A Cognitive Perspective*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Hamilton y Landin. (1961). *Set theory and the structure of arithmetic*. Allyn and Bacon, Inc.
- Rodríguez, M. L., Filloy, E. y Gómez, B. (2020). Dificultades en la construcción de los números naturales incluyendo el cero con estudiantes de 6 a 8 años. *Enseñanza de la Ciencias*, 38(3), 55-80. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2881>
- Wellman, H.M. y Miller, K. F. (1986). Thinking about nothing: Development of concepts of zero. *British Journal of Developmental Psychology*, 4(1), 31-42. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1986.tb00995.x>

Rodríguez González, M. L. y Gómez Alfonso, B. (2022). Valorar posibilidades de acercamiento a la noción de los números y el cero desde preescolar. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXV* (p. 626). SEIEM.