

GESTIÓN DE LA DEMANDA COGNITIVA CON ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Cognitive demand management on students with special educational needs

Codes, M., Chico, A. y Fernández, I.

Universidad de Huelva

Partimos de la matemática inclusiva, asumiendo que un concepto matemático puede aprenderse a partir de la creación de conexiones entre elementos vinculados a dicho concepto empleando diferentes tipos de representación, donde el método prima sobre las características del alumnado (Roos, 2019). El papel del docente es esencial como guía de ese aprendizaje (Rico y Ertmer, 2015), poniendo en juego un conocimiento profundo sobre el contenido y sobre aspectos didácticos de ese contenido (Carrillo, et al. 2018; Stein y Smith, 1998). La selección de tareas de alta demanda cognitiva es una de las estrategias que un docente puede emplear para promover la construcción de conocimiento matemático creando un contexto de diversidad de pensamiento, pero requiere de una buena gestión en el aula para mantener dicha demanda sin perder eficacia (Stein y Smith, 1998).

En un contexto de resolución de problemas con estudiantes con Trastorno del Espectro autista nivel 1 Síndrome de Asperger (SA) en una situación de laboratorio, analizamos la gestión de la conservación de la demanda cognitiva de tareas por parte de una maestra que no ha recibido formación específica en este ámbito. Presentamos resultados de la gestión de la maestra con uno de los problemas que resuelve un niño con dificultades de atención, planificación y habilidad de visualización y toma de decisiones, vinculadas al SA y que afectan a su razonamiento y lentitud en la tarea. El problema se plantea como un reto para conseguir un código numérico y se proporciona material visual y manipulativo acorde a su perfil compuesto por piezas con las formas de los dígitos del 0 al 9. Analizando cómo el niño resuelve exitosamente la tarea empleando el material que se le proporciona y con el apoyo de la maestra, observamos patrones de acción de la maestra como los descritos por Stein y Smith (1998): (i) se fuerza a que se aporten justificaciones, explicaciones y sentido a través de preguntas, comentarios y retroalimentación; (ii) se establecen conexiones con frecuencia; (iii) se facilita el tiempo suficiente para la exploración: ni muy poco, ni demasiado.

Agradecimientos

Este trabajo está asociado a un contrato predoctoral FPU20-05070 y se ha desarrollado en el marco del proyecto RTI2018-096547-B-I00 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España, del centro de investigación COIDESO, del grupo de Investigación DESYM (HUM-168), y de la Red MTSK, auspiciada por la AUIP.

Referencias

- Carrillo, J., Climent, N., Montes, M., Contreras, L. C., Flores, E., Escudero, D., Vasco, D., Rojas, N., Flores, P., Aguilar-González, Á., Ribeiro, M. y Muñoz-Catalán, M. C. (2018). The mathematics teacher's specialised knowledge (MTSK) model. *Research in Mathematics Education*, 20(3), 236-253.
- Rico, R. y Ertmer, P. A. (2015). Examining the Role of the Instructor in Problem-centered Instruction. *Techtrends tech trends* 59, 96-103. <https://doi.org/10.1007/s11528-015-0876-4>
- Roos, H. (2019). Inclusion in mathematics education: An ideology, a way of teaching, or both? *Educational Studies in Mathematics*, 100, 25-41. <https://doi.org/10.1007/s10649-018-9854-z>
- Stein, M. K. y Smith, M. S. (1998). Mathematical tasks as a framework for reflection: from research to practice. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 3, 268-275.

Codes, M., Chico, A. y Fernández, I. (2022). Gestión de la demanda cognitiva con estudiantes con necesidades educativas especiales. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas Y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en educación matemática XXV* (p. 599). SEIEM.