

DISEÑO DE UN PROGRAMA INFORMÁTICO PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS A EDADES TEMPRANAS

Débora Areces Martínez, Paloma González Castro, Celestino Rodríguez Pérez, Marisol
Fernández Cueli, Trinidad García Fernández y Julio Antonio González Pienda
Departamento de Psicología. Universidad de Oviedo

En los últimos años, las principales pruebas internacionales de evaluación del rendimiento académico manifiestan la existencia de Dificultades en la Competencia Matemática. Concretamente, el área de resolución de problemas es una de las áreas más afectadas, puesto que requiere de una fase de traslación, en la que el enunciado se representa y fragmenta para después, integrarlo en la resolución final.

Debido a ello, el objetivo del presente estudio es describir una herramienta informática basada en la Representación Dinámica Integrada (RDI) destinada a mejorar la resolución de problemas matemáticos desde edades tempranas. Dicha herramienta ha sido testada en una muestra de 72 estudiantes dividida en dos grandes grupos: Grupo Control (n=35) y Grupo Experimental (n=37) con el propósito de analizar la eficacia de la estrategia RDI. Los resultados mostraron a través del estadístico U de Mann-Whitney, como el grupo experimental mejoró significativamente más que el grupo control en todas las competencias matemáticas evaluadas, excepto en hechos numéricos y cálculo formal. Tales resultados sugieren que la RDI favorece en mayor medida el desarrollo de competencias relacionadas con la matemática aplicada, gracias al uso de indicadores estratégicos que facilitan la representación interna explícita del problema, sus relaciones semánticas y la elaboración de un modelo situado que conduce a la resolución final y su generalización a través de la reversibilidad del proceso. Además, el uso de tales estrategias facilita el aprendizaje autorregulado del estudiante, activando y modificando sus procesos cognitivos, metacognitivos y comportamentales, antes, durante y después del aprendizaje.

Finalmente, otra ventaja de la herramienta se encontraría en su presentación en lenguaje informático puesto que incrementa el nivel motivacional del alumnado hacia la asignatura tal y como afirman investigaciones precedentes.

Este estudio fue realizado gracias a la financiación de una beca predoctoral Severo Ochoa (BP14-030) y a un proyecto financiado por el Principado de Asturias (GRUPIN 14-053), Con Julio Antonio González García como IP.