

# EFFECTOS DEL USO DEL DRAGONBOX ALGEBRA12+ EN LA RESOLUCIÓN DE ECUACIONES

## Dragonbox Algebra12+ Effects on Solving Equations

Molina, L., Arnau, D. y Gutiérrez-Soto, J.

Departament de Didàctica de la Matemàtica, Universitat de València

### Resumen

En Gutiérrez-Soto, Arnau y González-Calero (2015) se concluyó que tras el uso del juego DragonBoxAlgebra12+ hubo un aumento significativo en la competencia de los estudiantes en la resolución de ecuaciones en lápiz y papel. Una de las líneas futuras que se planteaban en este estudio era analizar de qué manera influía el uso del DragonBox en las formas de resolver cuando volvían al lápiz y papel. En este trabajo nos planteamos, entre otros, el objetivo de determinar si los estudiantes son capaces de dotar de significado a las reglas algebraicas a partir de las acciones procedentes del juego.

Para dar respuesta a este objetivo, hemos llevado a cabo un estudio con un grupo natural de 19 alumnos de tercero de la ESO de enseñanzas académicas. En él, primero se dedicaron unas sesiones a repasar brevemente los procedimientos básicos del álgebra, como son la manipulación de expresiones algebraicas y la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. Seguidamente, se les administró un cuestionario donde debían resolver 15 ecuaciones. A continuación, durante cuatro sesiones se les permitió jugar con DragonBox, haciéndoles preguntas a medida que aprendían nuevas acciones. En estas intervenciones se les pidió que establecieran una relación entre las nuevas acciones (lo que en el juego se llaman poderes) que iban apareciendo y las reglas de resolución de ecuaciones. Por último, se les pasó un cuestionario con 15 ecuaciones isomorfas a las del cuestionario inicial.

El análisis de las discusiones de los alumnos cuando se introducían nuevas acciones permitió hacer un catálogo de actuaciones relacionado con sus respuestas en el cuestionario posterior al juego. Entre otras, destacamos un cambio en la estrategia de resolución de ecuaciones con denominadores y una mejora en la comprensión del signo igual.

### Agradecimientos.

Este trabajo se ha realizado al amparo de los proyectos EDU2012-35638 y EDU2015-69731-R (MINECO/FEDER).

### Referencias

Gutiérrez-Soto, J., Arnau, D., y González-Calero, J. A. (2015). Un estudio exploratorio sobre el uso de DragonBox Algebra12+ como una herramienta para la enseñanza de la resolución de ecuaciones. *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 30 (1), 33-44.