



## Los dispositivos móviles en las creencias de los estudiantes sobre la resolución de problemas matemáticos

Mobile devices on students' beliefs about mathematical problem solving

Luis Alberto Márquez Manuel<sup>a</sup>, Juan de Dios Viramontes Miranda<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Física y Matemática, Maestría en Matemática Educativa y Docencia, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

\*Autor de correspondencia. Correo: [juan.viramontes@uacj.mx](mailto:juan.viramontes@uacj.mx)

---

### No. de resumen

2CP21-22

### Formato

Ponencia

### Evento

2.º Coloquio de Posgrados IIT

### Presentador

Luis Alberto Márquez Manuel

### Tema

Enseñanza de las Matemáticas

### Estatus

Resultados preliminares

### Fecha de la presentación

Noviembre 11, 2021

---

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo conocer las creencias de estudiantes sobre la educación matemática, la resolución de problemas y los dispositivos móviles, y además, por medio de la aplicación educativa Photomath se busca generar experiencias positivas que aboguen por un cambio en las creencias de los estudiantes a beneficio del aprendizaje matemático. Para esto, se realizó la presente investigación de corte cualitativo transversal a 5 alumnos entre 11 y 15 años de una escuela secundaria en Ciudad Juárez, Chihuahua. Por medio de una entrevista inicial se indagó en las creencias previas de los estudiantes. Enseguida, con ayuda de una intervención grupal se presentó al estudiante la aplicación educativa para la resolución de problemas y, finalmente, se atendió una entrevista posterior para conocer sus opiniones. El análisis de los datos se realizó por medio de la transcripción de los recursos y codificación en categorías y subcategorías. Los resultados muestran que los estudiantes reconocen la importancia de las matemáticas, aunque su desempeño se ve mermado por creencias relativas a ellos como estudiantes de matemáticas y al desempeño del docente. Además, aunque identifican el mal uso que le dan al teléfono en clase, consideran útil y benéfico su inclusión con base en acuerdos y reglas entre docentes y estudiantes. En general, el uso de aplicaciones educativas genera experiencias positivas que dan pie a cambios en el sistema de creencias del estudiante siempre que su inserción sea bajo una planeación adecuada, compromisos, acuerdos e independencia de su uso.

**Palabras clave:** educación matemática; creencias; dispositivos móviles; resolución de problemas matemáticos; aplicación educativa.



## **ABSTRACT**

The objective of this research is to know the beliefs of students about mathematics education, problem solving and mobile devices, and, in addition, through the educational application Photomath we seek to generate positive experiences that advocate a change in the beliefs of students for the benefit of mathematical learning. For this purpose, this qualitative cross-sectional research was conducted with 5 students between 11 and 15 years of age from a high school in Ciudad Juárez, Chihuahua. By means of an initial interview we inquired about the students' previous beliefs. Then, with the help of a group intervention, the educational application for problem solving was presented to the students, and finally, a subsequent interview was conducted to learn their opinions. Data analysis was performed by transcribing the resources and coding them into categories and subcategories. The results show that students recognize the importance of mathematics, although their performance is impaired by beliefs related to them as mathematics students and to the teacher's performance; furthermore, although they identify the misuse of the telephone in class, they consider its inclusion useful and beneficial based on agreements and rules between teachers and students. In general, the use of educational applications generates positive experiences that lead to changes in the student's belief system as long as their insertion is under adequate planning, commitments, agreements and independence of their use.

**Keywords:** mathematics education; beliefs; mobile devices; mathematical problem solving; educational application.

### **Entidad legal responsable del estudio**

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

### **Financiamiento**

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) CVU No. 1033489

### **Conflictos de interés**

No hay conflicto de interés.