

# Conectando la educación matemática infantil y el pensamiento computacional:

## aprendizaje de patrones de repetición con el robot educativo programable Cubetto®

### INTRODUCCIÓN

Ángel Alsina  
Yenisel Acosta

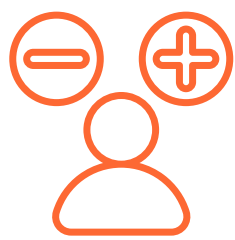
<https://doi.org/10.22458/ie.v24i37.3672>



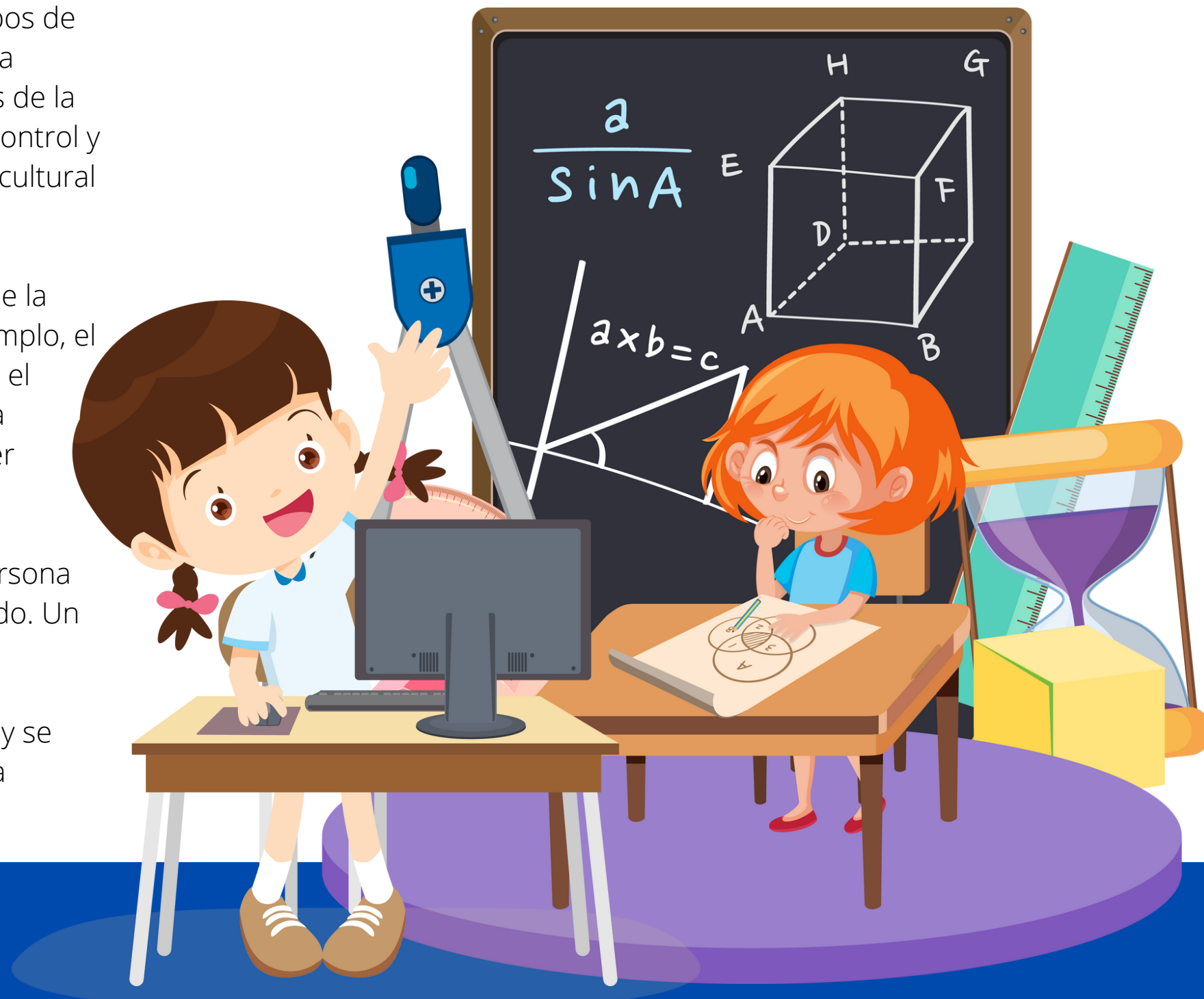
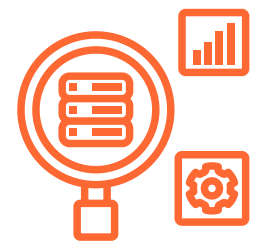
Las **creencias**, se considera que son parte del conocimiento subjetivo de una persona sobre su aprendizaje de la matemática. se distinguen tres tipos de creencias: (1) creencias acerca de la naturaleza de la disciplina y el aprendizaje matemático, (2) creencias de la persona sobre el valor de las tareas matemáticas, control y autoeficacia, y (3) creencias sobre el contexto sociocultural de aprendizaje.



Las **emociones** aparecen ante acontecimientos que la persona valora como positivos o negativos. Por ejemplo, el sentimiento de ser exitoso en matemática favorece el aprendizaje; otros sentimientos, como el miedo a la matemática, harán que esta sea más difícil aprender (Sarabia e Iriarte, 2011).



La **actitud** se define como una inclinación de la persona para responder ante una situación con doble sentido. Un estudiante puede mostrarse negativo frente a la estadística, pero positivo frente a la geometría. Las actitudes se dan en todos los niveles de educación y se demuestran desde la etapa preescolar, y cambian a medida que se avanza en la escolaridad.



### MATERIALES Y MÉTODOS

01

Respecto al enfoque del estudio, se sigue la teoría clásica en investigación social de Goldenberg (1999), ya que el proyecto global integró la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa.

02

La población de interés del estudio fue el estudiantado chileno de educación secundaria, en la Región Metropolitana de Santiago. Los sujetos de investigación; un estudiante masculino, codificado bajo el pseudónimo de Rodrigo, de 18 años, una estudiante mujer, cuyo nombre fue codificado bajo el pseudónimo Yasna.

Instrumentos de recolección :

- Cuestionario de actitud y ansiedad hacia la matemática, a dos estudiantes que se identificaron como cisgénero masculino y cisgénero femenino. La aplicación de este instrumento se realizó por medio de Google Forms.
- Entrevista en profundidad de acuerdo con la teoría clásica de investigación cualitativa (Taylor y Bogdan, 1984). Esta se realizó con el varón, mediante la plataforma Zoom, por el interés que representaba el hecho de tener buen rendimiento y sentirse ansioso al rendir evaluaciones de matemática. No sucedió lo mismo con la Mujer

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS



Ante las mismas preguntas del cuestionario, ambos estudiantes se posicionaron con distinto nivel de nerviosismo en la situación de la prueba de matemática y en actividades escolares de exposición a terceros.

Ambos estudiantes coincidieron en la valoración de la matemática, en su percepción de autoeficacia en dicha asignatura y en las actitudes positivas y estimulantes del profesorado de matemática.



En cuanto a las creencias, ambos participantes tuvieron el mismo grado de acuerdo para todas las afirmaciones. Estas dicen relación con creencias acerca de sí mismos, de la acción del profesor y de la matemática.

### CONCLUSIONES

Se identificaron situaciones como la rendición de evaluaciones para el participante masculino como la causa de su nerviosismo, en tanto que, para la participante femenina, las situaciones de nerviosismo están más asociadas a la exposición de su conocimiento matemático o a terceros. Esto último indica que le afecta el aspecto social.

El análisis del discurso del estudiante varón permitió conjeturar que este experimenta inseguridad a pesar de sentirse eficaz y presentar un destacado rendimiento escolar en matemática.

El nerviosismo frente a situaciones que involucran matemática se canaliza de diferente manera en los participantes del estudio. El estudiante, en relación con el rendimiento académico, afirma sentir nerviosismo; la estudiante, en situaciones de tipo social, por ejemplo, al explicar una solución o al ser observada.