

## LA REALIZACIÓN DE APLICATIVOS CON SCRATCH COMO UNA FORMA DE REFLEXIÓN DOCENTE

**Miguel Ángel Hurtado Benavides**

mhurtado2009@hotmail.com, Institución Educativa Fagua (Chía – Colombia)

### RESUMEN

*Con la práctica el docente se encuentra con diferentes dificultades antes, durante y después de la clase, lo cual, hace que reflexione sobre su forma de preparar las clases, aumentando su experiencia y su conocimiento profesional. En este póster se presenta una experiencia en el uso de un aplicativo por niveles de dificultad, realizado por el autor en el lenguaje de programación de Scratch, para la clase de matemáticas del grado 7° de la Institución Educativa Fagua, el cual consiste en la simulación de una balanza, de donde aparecen en cada plato un lado de una ecuación de la forma  $ax + b = c$ , en la que los estudiantes deben solucionar cada ecuación obedeciendo de forma intuitiva al equilibrio estático de la balanza, con lo cual se generan, para el profesor, situaciones de reflexión para la mejora de la clase y así desarrollar el pensamiento didáctico.*

### ASPECTOS CLAVES DEL PÓSTER

En este documento se da a conocer un aplicativo sobre ecuaciones lineales, realizado por el autor con el lenguaje de programación de Scratch, el cual se puede obtener desde <https://scratch.mit.edu/projects/235827480/#fullscreen>. Este aplicativo fue realizado para la clase de matemáticas de grado 7° de la Institución Educativa Fagua, el cual consiste en la simulación de una balanza, donde aparece en cada plato un lado de una ecuación de la forma  $ax + b = c$ , vea figura 1.



Figura 1. Pantalla de aplicativo de Ecuaciones con balanza en Scratch

Este aplicativo viene por niveles de dificultad, para empezar se debe hacer click en  y luego aparece una pantalla con los números 1, 2 y 3 que corresponden a los diferentes niveles de dificultad, se debe dar click a algún número de estos, y aparece una pantalla como la de la figura 1. En estas pantallas se debe resolver las ecuaciones, donde el valor de la incógnita se debe escribir en la ventana inferior. Si la respuesta no es correcta la balanza se inclina hacia el lado que dé el resultado mayor, si la respuesta es correcta la balanza se equilibra.

La construcción de un aplicativo para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, nos invita a reflexionar en nuestra labor docente, ya que, cada vez que se trabaja el aplicativo con los estudiantes, surgen algunos problemas tanto técnicos como de conceptos matemáticos.

Según Evelyn & Pluvinaige (2014) los procesos de reflexión antes, durante y después de la actividad matemática que se desarrolla en clase, siguen un modelo cíclico, el cual está distribuido de la siguiente forma:

1. **Reflexión para la acción:** comprende la temática de estudio, diseño y selecciona los recursos que implementará en el aula.
2. **Reflexión en la acción:** está presente en la interacción del profesor y el estudiante cuando el profesor establece esa relación mediática entre el conocimiento y el estudiante.
3. **Reflexión sobre la acción:** cumple una función crítica de lo ocurrido en el aula.

Por ejemplo, para el caso del aplicativo aquí expuesto:

1. **Reflexión para la acción:** el aplicativo podría ser rediseñado o mejorado en el sentido de anexar la representación de objetos de la vida cotidiana en lugar de la ecuación como tal.
2. **Reflexión en la acción:** los estudiantes realizan preguntas de cómo se debe trabajar el aplicativo, si escribiendo en la ventana inferior o de pronto sería mejor arrastrar los objetos en estudio. Lo cual da una nueva idea para el mejoramiento del aplicativo.
3. **Reflexión sobre la acción:** después de la experiencia en aula, se debe realizar las mejoras al aplicativo para una futura experiencia.

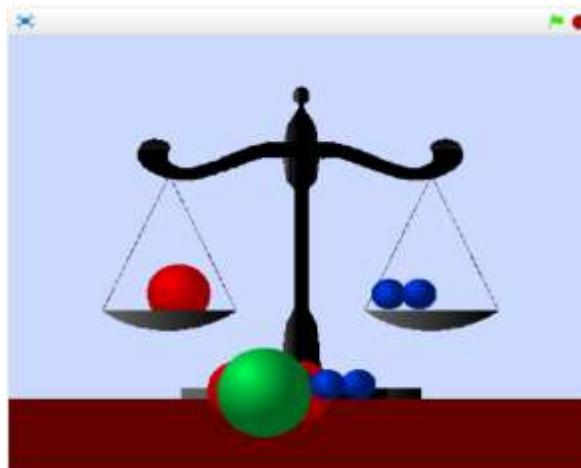


Figura 2. Pantalla de aplicativo mejorado de Ecuaciones con balanza en Scratch

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Evelyn, S. & Pluvinaige, F. (2013). *Reflexiones de profesores de matemáticas sobre aspectos relacionados con su pensamiento didáctico*. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa. Número 17. Consultado el [8/7/2018] en <http://www.scielo.org.mx/pdf/relime/v17n1/v17n1a5.pdf>.