

ÁLGEBRA EN RELIEVE: EMPODERANDO A LA COMUNIDAD VISUALMENTE IMPEDIDA

LES. ANA ROSALIA QUIÑONES TINOCO

rosalia_quinones@anglodurango.edu.mx rooss272619@hotmail.com

Colegio Anglo Español Durango SC

Palabras clave: enseñanza y aprendizaje: “Mathbraillemaster”

Resumen: Este taller proporciona a los docentes las herramientas y conocimientos necesarios para crear ambientes de aprendizaje inclusivos mediante el uso de material didáctico en Braille, de esta manera se transmitirá de manera certera el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes con discapacidad visual. El Braille es una herramienta de gran importancia para la adquisición del aprendizaje, debido a que es el articulador que facilita el acceso a contenidos matemáticos, fomenta la independencia, apoya el desarrollo de habilidades cognitivas y promueve la igualdad de oportunidades en la educación.

La importancia del taller radica en empoderar a los docentes para explorar, preparar y comprender el mundo de las matemáticas a través de otro sistema para que a su vez logren preparar a las personas visualmente impedidas.

Marco teórico

La implementación del material didáctico utilizando Braille para el aprendizaje del álgebra se basa en diversas teorías relacionados con la inclusión educativa, la psicología cognitiva, la pedagogía y la accesibilidad, se destacan algunas teorías y enfoques que fundamentan los argumentos previamente expuestos:

- *Teoría del Constructivismo:* postula que el aprendizaje es un proceso activo y personal en el que se construye el conocimiento a través de la interacción con el entorno y el intercambio con otros: *Aplicado a la enseñanza de las matemáticas utilizando Braille, esto implica que los estudiantes con discapacidad visual no son pasivos receptores de información, sino agentes activos en la construcción de su comprensión matemática.*
- *Teoría de la Educación Inclusiva:* se basa en el principio de que los estudiantes, independientemente de sus capacidades y discapacidades, tienen derecho a la educación de calidad en un entorno inclusivo. Esta teoría respalda la necesidad de adaptar el proceso educativo para garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades, justificando la implementación del Braille como una

herramienta para la inclusión de estudiantes con discapacidad visual en la enseñanza del álgebra.

- *Teoría del Aprendizaje Táctil*: reconoce que el sentido del tacto es esencial para la comprensión y el aprendizaje. Los estudiantes con discapacidad visual a menudo dependen en gran medida de su sentido del tacto y el uso del Braille como material didáctico, esta teoría se capitaliza al permitirles experimentar y comprender conceptos matemáticos de manera táctil, lo que mejora significativamente su aprendizaje.
- *Psicología de la Educación Matemática*: se enfoca en entender cómo los estudiantes adquieren competencias matemáticas. Cuando se aplica esta perspectiva a la enseñanza de las matemáticas utilizando Braille, se destaca la importancia de la experiencia táctil en el proceso de aprendizaje.

Momentos del taller:

- Introducción y contexto del prototipo “Mathbraillemaster”
- Familiarización con el alfabeto Braille, números y notaciones matemáticas.
- Identificación del modo escritura y del modo lectura
- Práctica con la escritura del sistema braille con apoyo de plantilla y punzón (facilitado en el taller)
- Diseño de material didáctico
 - 1.- Tarjetas de números y simbología matemática.
 - 2.- Creación de ejercicios algebraicos en braille.
- Presentación de material recopilado durante un ciclo escolar

Referencias bibliográficas:

1. Pugalee, D. K. (2004). Mathematics for All: Instruction for Inclusion. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 77(3), 105-109.
2. Harwelik, L. G. (2001). Mathematics and the Blind. American Printing House for the Blind.