

Matemáticas sin barreras visuales

Quienes viven con ceguera o baja visión enfrentan retos en su día a día. Uno de ellos es el acceso a la lectura y escritura. Según el INEGI, en México en 2020 había cerca de 3 millones de personas con alguna discapacidad visual.

ANGÉLICA ROMERO

Para ellas existe el braille, un sistema táctil con el que se pueden representar las letras, los signos de puntuación, los números, los símbolos matemáticos y la música.

En el taller Braille y Matemáticas de la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas de la UNAM, el instructor para personas con discapacidad visual, Juan Hernández, mencionó que en el aula se crean barreras con los profesores porque no hay inclusión en todas las actividades por prejuicios como “no va a poder por su discapacidad” o “los materiales para enseñarles son caros”.

Es cierto que los alumnos con discapacidad visual deben descubrir el mundo por medio de otras sensaciones, como el tacto. Sin embargo, el trabajo de enseñanza con ellos no debe ser tedioso o complicado. Existen materiales adaptados para el aprendizaje de materias como matemáticas, con los cuales las personas puedan realizar operaciones aritméticas o el trazo de figuras geométricas a la par de sus demás compañeros.

Si bien avanzamos hacia una inclusión en la escuela, también hay que hacerlo en las calles. Las barreras arquitectónicas, como los botes fuera de las casas o los toldos bajos de las tiendas, les impiden un tránsito seguro. Incluso, si no seguimos un protocolo para su atención podemos perjudicarles.

“Normalmente, yo que tengo esta condición, la gente con la intención de ayudar llega a jalarme el bastón o la mano. Estas son acciones que agradecemos, pero nuestra integridad se ve en riesgo”, relató la licenciada en educación especial Rocío Negrete.



Caja matemática adaptada
Renglones con orificios para colocar fichas. Las fichas tienen en relieve los números en carácter común.

Juego de geometría adaptado

Regla y escuadras: cada centímetro tiene unas pequeñas ranuras que son perceptibles al tacto

Compás: en lugar del lápiz tiene una rueda con piquitos, que sobre el papel va dejando una marca.

Modelos de figuras geométricas hechas de cartón, madera o plástico para que conozca qué va a dibujar.

Trabajo con braille

Sistema de 6 puntos en relieve organizados en tres filas y dos columnas. Creado en 1829 por el francés Louis Braille. Se utiliza una hoja gruesa, una regla y un punzón.



Ábaco japonés

- Instrumento compuesto de barras y cuentas.
- Puede ser de 13, 18, 21 ejes
- El primer eje (de derecha a izquierda) representa las unidades, el segundo las decenas, tercero centenas y así consecutivamente.
- Las cuentas de arriba tienen un valor igual a 5
- Las cuentas de abajo equivalen a 1 cada una
- Permite hacer operaciones matemáticas como suma, resta, multiplicación, división, raíz y álgebra.



La Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad considera la producción, distribución y equipamiento de los centros educativos con materiales didácticos y libros en braille. Además, enfatiza la importancia de tener en el aula especialistas en el sistema para brindar una educación de calidad.

