

Bisectriz y simetría: las herramientas inclusivas para niños con TEA

recurso

Por Marlon Montenegro
(mmarlovento@gmail.com)

Mientras el día transcurre frente a una magistral clase de Geometría, el conocimiento parece rivalizar con la alegre sonrisa de los niños; parece que el entendimiento llega a su gran nivel. Pero no siempre es así, las diferencias individuales de cada estudiante asisten con puntualidad. Desde que tomo lista, cada niño es un mundo diferente esperando a ser entendido.

Trabajar en geometría es más que el propio razonamiento numérico aritmético. Geometría es enseñar trazos geométricos. Dedicarse a niños con TEA es trabajar mediante estrategias multisensoriales y soportes visuales.

Con estas no solo lograrán una comprensión matemática conceptual, sino que desarrollarán habilidades motoras finas, experiencias que quizás, más allá de ser disciplinarias, pasarán a con-



vertirse en interdisciplinarias. El modelo TEACCH (Mesibov et al., 2004) sugiere apoyos visuales que ayudarán a los niños con TEA a comprender secuencias y realizar tareas complejas, al dividir las en pasos pequeños, claros y recursivos. Entonces, la geometría, al ser una disciplina altamente visual y correspondida con el tra-

tamiento en detalle de medida y forma, nos brinda la oportunidad de tenerla como un recurso aliado para niños con TEA.

Una clase meramente teórica y conceptual no aportaría a la motivación, ni tampoco reduciría la ansiedad en niños con TEA. Necesitamos que la geometría haga uso de su instrumentación; de su aporte práctico mediante el uso de compás, reglas, lápices de color, tijeras, hilos de color y uso práctico de dos recursos de oro, bisectriz y simetría, indispensables para el entendimiento matemático y el manejo interdisciplinario.

Una bisectriz no es más que una división exacta de un ángulo en dos partes iguales. Para enseñar el tema de la bisectriz de un ángulo a un niño con TEA es fundamental primero respetar su ritmo de aprendizaje y utilizar estrategias que destaquen lo esencial del concepto. Enunciaré dos formas:

Con compás y regla

Este método fomenta habilidades manuales y ayuda a desarrollar la comprensión geométrica.

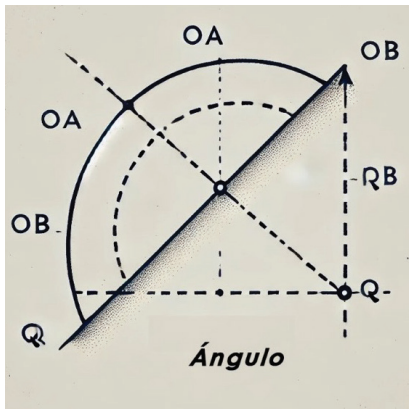
Paso	Descripción
1. Dibuja el ángulo.	Dibuja un ángulo en tu hoja, marcando su vértice OOO y sus lados OAOAOA y OBOBOB.
2. Traza un arco que cruce ambos lados.	Coloca la punta del compás en el vértice OOO. Ajusta el compás y dibuja un arco que corte OAOAOA en PPP y OBOBOB en QQQ.
3. Marca puntos intermedios.	Sin cambiar la abertura del compás, dibuja un arco desde PPP y otro desde QQQ en el interior del ángulo. Asegúrate de que ambos arcos se crucen en RRR.
4. Dibuja la bisectriz.	Usa la regla para trazar una línea recta desde el vértice OOO hasta el punto de intersección RRR. Esta línea divide el ángulo en dos partes iguales.

Con transportador

Este método es más directo, pero menos exploratorio.

Para un niño con TEA es importante iniciar con el compás, ya que permite un enfoque práctico y visual, lo que es ideal para captar su atención y facilitar el aprendizaje sin olvidar el verdadero enfoque que debe ser:

- Visual y manipulativo: Es decir, que utilice materiales concretos (compás, regla, colores).
- Que se rija paso a paso: Divide la actividad en etapas claras y sencillas.
- Que se permitan rutinas y repetición: Reforzar el procedimiento hasta que lo asimile.
- Dar siempre refuerzos positivos: Felicitarlo por cada paso logrado.
- Y, claro, dentro de un ambiente estructurado: Sin distracciones, con instrucciones claras.



Enriquecer el tema de la bisectriz y la simetría en actividades cotidianas es darle al alumno un conocimiento altamente significativo. Por ejemplo, a partir de actividades como:

Doblar o cortar por la mitad (simetría)

Situación: Doblar una hoja de papel por la mitad para hacer una tarjeta o un avión de papel.

Relación con la bisectriz: La línea de doblez actúa como la bisectriz, dividiendo la hoja en dos partes iguales.

“La inclusión es de antemano el mapa de inicio que tiene el profesor, o diría las coordenadas para iniciar el viaje del conocimiento en toda actividad de aprendizaje”.

Beneficio: Refuerza la idea de dividir en partes iguales y trabaja la motricidad fina. Se aprende a partir de alimentos en porciones iguales.

Situación: Cortar una pizza o un pastel en partes iguales.

Relación con la bisectriz: El cuchillo crea líneas que dividen en partes iguales, similar a como una bisectriz divide un ángulo.

Beneficio: Vincula conceptos matemáticos con actividades cotidianas.

Girar hacia un punto intermedio
Situación: Si el estudiante está en un parque y quiere caminar hacia un lugar, como por ejemplo entre dos árboles, puedes indicarle que camine hacia el punto medio entre ellos.

Relación con la bisectriz: El trayecto representaría la línea que divide el ángulo formado por los caminos hacia ambos árboles.

Beneficio: Introduce el concepto de ubicación espacial.

Diseñar patrones en arte o manualidades

Situación: Crear formas simétricas como estrellas, flores o patrones geométricos con bisectrices marcadas.

Relación con la bisectriz: En diseños como estrellas, las líneas que parten del centro dividen los ángulos en partes iguales.

Beneficio: Potencia la creatividad mientras trabaja conceptos geométricos.

Configurar espacios en casa

Situación: Colocar muebles o decorar una habitación equilibradamente. Por ejemplo, ubicar un objeto decorativo en el punto medio entre dos ventanas.

Relación con la bisectriz: La disposición puede hacerse tomando en cuenta puntos de equilibrio visual y espacial que impliquen bisectrices.

Beneficio: Trabaja la organización espacial de manera práctica.

Uso de espejos

Situación: Observar cómo un espejo refleja una imagen. Puedes colocar un espejo perpendicular a una línea dibujada.

Relación con la bisectriz: La línea de reflexión es un ejemplo real de cómo se divide el espacio en partes iguales.

Beneficio: Refuerza la relación entre geometría y simetría.

Juegos con pelotas

Situación: Si está en un campo o una cancha, pídele que lance la pelota hacia el punto medio entre dos conos.

Relación con la bisectriz: El camino de la pelota representa una línea divisoria entre dos puntos.

Beneficio: Introduce movimiento y deporte, con los que se puede captar mejor la atención.

Referencia

Mesibov, G., Shea, V., & Schopler, E. (2004). *The TEACCH approach to autism spectrum disorders*. Springer.