

¡Descubriendo el movimiento de las figuras geométricas!

Matemáticas | Geometría | Diseño Universal para el Aprendizaje

Descripción

En esta sesión, los estudiantes de tercer grado explorarán el fascinante mundo de las figuras geométricas y los movimientos que pueden realizar: traslación, rotación y reflexión. A través de actividades lúdicas y participativas, aprenderán a identificar las características de las figuras y a reconocer cómo cambian de posición o forma cuando se mueven. Este aprendizaje es esencial porque ayuda a desarrollar habilidades espaciales y de observación que se aplican en la vida cotidiana, como al armar rompecabezas, jugar con bloques o entender mapas. Además, comprender estos movimientos fomenta el pensamiento lógico y la creatividad, preparando a los niños para resolver problemas matemáticos con mayor facilidad. La sesión se diseñó bajo el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje, asegurando que todos los estudiantes, con diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, puedan participar activamente y expresar lo aprendido de diversas maneras.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y nombrar las figuras geométricas básicas: cuadrado, triángulo, rectángulo y círculo.
- Reconocer y describir los movimientos de traslación, rotación y reflexión aplicados a figuras geométricas.
- Representar movimientos de las figuras mediante actividades prácticas y manipulativas.
- Expresar verbalmente y con dibujos cómo cambian las figuras al realizar movimientos.

Recursos Necesarios

- Cartulinas con figuras geométricas recortadas (al menos 2 de cada tipo: cuadrado, triángulo, rectángulo, círculo)
- Hojas blancas tamaño carta (1 por estudiante)
- Colores, crayones o lápices de colores
- Espejos pequeños (1 por grupo de 4 estudiantes)
- Proyector o computadora para mostrar videos cortos (opcional)
- Video corto sobre movimientos de figuras geométricas (3-5 minutos)
- Tablero o pizarra blanca con marcadores
- Reglas transparentes y compás (opcional para apoyo visual)

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de figuras geométricas (saber identificar y nombrar cuadrado, triángulo, rectángulo y círculo)
- Habilidad para recortar y manipular figuras con las manos

- Capacidad para seguir instrucciones sencillas y trabajar en equipo

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a descubrir cómo se pueden mover las figuras geométricas y qué pasa cuando las movemos. Esto es importante porque nos ayuda a entender mejor el espacio que nos rodea y a resolver problemas con figuras.”

Estudiantes: Escuchan y se preparan para participar.

Activación de conocimientos previos:

Docente: “Miren esta imagen (mostrar figuras geométricas en la pizarra). ¿Saben cómo se llaman estas figuras? ¿Pueden señalar un círculo? ¿Y un triángulo?”

Estudiantes: Responden señalando y nombrando las figuras que reconocen.

Motivación y enganche:

Docente: “¿Sabían que las figuras pueden moverse de diferentes maneras? Por ejemplo, pueden deslizarse, girar o reflejarse como en un espejo. Hoy vamos a jugar con estas ideas y ver qué sucede.”

Estudiantes: Muestran interés y curiosidad.

Contextualización:

Docente: “Cuando armas un rompecabezas o juegas con bloques, debes mover las piezas para que encajen. Esas piezas hacen movimientos parecidos a los que veremos. Así que, lo que aprendamos hoy nos ayudará a jugar y aprender mejor.”

Estudiantes: Relacionan el tema con sus experiencias diarias.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 80 minutos

Presentación del contenido:

Docente: “Vamos a conocer tres movimientos: traslación, rotación y reflexión. Les mostraré videos y luego haremos actividades para practicar.”

Estudiantes: Observan el video y escuchan con atención.

Actividad 1: “Reconociendo las figuras y sus movimientos”

- **Objetivo:** Identificar figuras geométricas y nombrar sus movimientos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Cada uno recibirá una figura geométrica recortada. Primero, díganme qué figura tienen y luego, moveremos la figura deslizando (traslación) sobre la mesa. ¿Ven cómo se mueve sin cambiar de forma?”
 - Luego, el docente pide a los estudiantes que giren la figura sobre la mesa (rotación).
 - Finalmente, el docente les muestra cómo reflejar la figura usando un espejo pequeño para que vean la imagen especular (reflexión).
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Participación en la manipulación y respuestas orales.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Observar que los estudiantes distingan cada movimiento, hacer preguntas como: “¿Qué pasó con tu figura cuando la giraste? ¿Se ve igual o diferente?”

Actividad 2: “Dibujando el movimiento”

- **Objetivo:** Representar movimientos de figuras mediante dibujos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Ahora dibujen la figura que tienen en un lado de su hoja. Luego, dibujen cómo se ve después de moverla: primero deslízala, después gírala y finalmente imagina que la reflejas en un espejo. Pueden usar colores para distinguir cada dibujo.”
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Hoja con dibujos que muestran los movimientos.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Caminar por el aula, ofrecer ayuda, preguntar “¿Cómo hiciste para mostrar la rotación en tu dibujo?”

Actividad 3: “Juego de grupos: Movimiento en equipo”

- **Objetivo:** Aplicar el reconocimiento de movimientos en grupos y explicarlos oralmente.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Formaremos grupos de 4. Cada grupo recibe varias figuras y un espejo. Ustedes harán un movimiento con una figura y explicarán a sus compañeros qué movimiento hicieron y cómo cambió la figura.”
 - Los estudiantes alternan turnos para mover y explicar.
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Explicaciones orales y demostraciones grupales.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Escuchar explicaciones, corregir conceptos, incentivar participación con preguntas: “¿Por qué ese movimiento se llama reflexión?”

Diferenciación:

- Para quienes terminan antes: Pueden crear un pequeño cuento o historia con las figuras y sus movimientos, usando los dibujos hechos.
- Para quienes necesitan más apoyo: Trabajar en parejas con el docente o un compañero guía para manipular las figuras y hacer los movimientos lentamente, reforzando el vocabulario con apoyo visual.

Transiciones:

Docente: “Muy bien, después de explorar y dibujar, ahora vamos a compartir y explicar en equipo para aprender juntos.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

Docente: “Vamos a hacer un ‘Ticket de salida’. En una hoja responderán tres preguntas: 1) Nombra una figura geométrica que aprendimos hoy. 2) ¿Qué significa rotar una figura? 3) ¿Qué movimiento te gustó más y por qué?”

Estudiantes: Responden por escrito de forma individual.

Reflexión metacognitiva:

- “¿Cómo sabes que una figura se movió por traslación y no por rotación?”
- “¿Qué te ayudó más a entender los movimientos: ver, manipular o dibujar?”
- “¿Puedes pensar en un momento fuera de la escuela donde usaste estos movimientos sin darte cuenta?”

Retroalimentación:

Docente: Revisa los tickets de salida, da comentarios positivos y aclara dudas comunes, resaltando los aciertos y corrigiendo errores con ejemplos sencillos.

Transferencia:

Docente: “En la próxima clase veremos cómo estas figuras y movimientos se usan para crear patrones y diseños. También podrás usar estos movimientos para hacer tus propias figuras artísticas.”

Tarea o reto:

Docente: “En casa, observa las figuras que encuentres en tu habitación o en la calle. Piensa qué movimiento podrías hacer con ellas y dibuja o describe ese movimiento. ¡Trae tu dibujo para compartirlo!”

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica al inicio (activación de conocimientos previos), formativa durante el desarrollo (observación directa y productos de actividades), y sumativa en el cierre (ticket de salida).

Criterios de evaluación:

- Reconoce y nombra correctamente las figuras geométricas básicas (objetivo 1).
- Describe con precisión los movimientos de traslación, rotación y reflexión aplicados a figuras (objetivo 2).
- Representa gráficamente los movimientos de las figuras de forma clara y ordenada (objetivo 3).
- Expresa oralmente y por escrito las características de los movimientos y figuras (objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para la identificación y descripción durante las actividades.
- Observación directa y registro anecdótico en actividades grupales e individuales.
- Revisión del ticket de salida para evaluar comprensión final.
- Autoevaluación guiada en la reflexión metacognitiva.

Evidencias de aprendizaje:

- Participación activa en manipulación y nombramiento de figuras.
- Dibujos que muestran los movimientos realizados.
- Explicaciones orales en el trabajo en equipo.
- Respuestas escritas en el ticket de salida.