

¡Descubriendo las Fracciones con Mateo!

Matemáticas | Aritmética | Aprendizaje Basado en Retos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes de primaria, incluyendo a Mateo, un niño de 8 años con TDAH, aprendan sobre las fracciones de manera activa, divertida y práctica. A través de retos que conectan las fracciones con situaciones cotidianas, los alumnos desarrollarán habilidades para identificar, representar y comparar fracciones utilizando materiales manipulativos y actividades dinámicas que fomenten su creatividad y participación.

El tema de las fracciones es fundamental para comprender muchas situaciones en la vida diaria, como compartir alimentos, dividir objetos y entender partes de un todo. Con este plan, los estudiantes no solo aprenderán conceptos matemáticos, sino también a trabajar en equipo, a pensar creativamente y a resolver problemas reales de manera innovadora.

Además, se han incorporado estrategias específicas para apoyar a Mateo y a otros estudiantes con dificultades de atención, mediante actividades cortas, variadas y con movimiento, instrucciones claras y recordatorios frecuentes para mantener su enfoque y entusiasmo durante las sesiones.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y describir fracciones como partes de un todo en situaciones cotidianas.
- Representar fracciones usando materiales manipulativos y dibujos.
- Comparar fracciones simples para determinar cuál es mayor, menor o si son equivalentes.
- Resolver retos prácticos que involucren fracciones aplicadas a la vida diaria.
- Participar activamente en actividades colaborativas y dinámicas, desarrollando habilidades de concentración y autocontrol.

Recursos Necesarios

- Materiales físicos: hojas de papel, tijeras, colores, pegamento, cartulinas (1 por grupo), fracciones impresas en tarjetas (1 juego por grupo), plastilina o masa moldeable (por grupo), objetos para compartir (frutas pequeñas, galletas, o bloques de construcción), relojes o temporizadores.
- Materiales manipulativos: círculos y rectángulos fraccionados de cartón o plástico (1 juego por grupo).
- Herramientas digitales: videos cortos explicativos sobre fracciones (YouTube, Khan Academy Kids), presentación digital simple con imágenes y ejemplos.
- Recursos audiovisuales: canciones o rimas sobre fracciones (duración máxima 3 minutos).
- Material impreso: hojas de trabajo con retos y espacios para dibujar o escribir respuestas (1 por estudiante).

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de números naturales y conteo hasta 100.
- Experiencia previa con la idea de “partes” y “todo” en contextos simples (ejemplo: compartir objetos).
- Habilidad para recortar y colorear en actividades manuales.
- Capacidad para trabajar en pequeños grupos y seguir instrucciones claras y directas.

Actividades

Sesión 1: Conociendo las Fracciones en Nuestra Vida

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy vamos a descubrir qué son las fracciones y cómo usamos partes de cosas todos los días. Vamos a jugar y hacer actividades para entenderlo mejor."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una manzana entera y luego la parte cortada en cuatro pedazos. Pregunta: "¿Cuántas partes tiene la manzana? ¿Si como un pedazo, qué parte me comí?"
- **Estudiantes:** Responden y manipulan una manzana de juguete o dibujo similar.

Motivación y enganche:

Docente: Cuenta un dato curioso: "¿Sabían que las fracciones nos ayudan a compartir cosas justas? Por ejemplo, si tenemos una pizza y 4 amigos, ¿cómo la dividimos para que todos comamos igual?"

Contextualización:

Docente: "Vamos a aprender cómo dividir cosas en partes iguales para compartir con amigos y familia. Esto es algo que usamos todos los días cuando comemos o jugamos."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica brevemente con apoyo visual y materiales manipulativos qué es una fracción (parte y todo). Muestra círculos y rectángulos divididos en partes iguales y nombra fracciones sencillas: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$.

Actividad 1: "Construyendo fracciones con plastilina"

- **Objetivo:** Identificar y representar fracciones como partes de un todo.
- **Instrucciones:**
 - Dividan al grupo en equipos de 3-4 estudiantes.
 - Cada equipo recibe una bola grande de plastilina.
 - El docente dice: "Formen la bola y divídanla en 2 partes iguales. ¿Cómo se llama esa fracción?"
 - Luego, "Divídanla en 3 partes iguales, 4 partes iguales y dibujen en su hoja cómo quedó."
 - Los equipos muestran y explican su trabajo.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Modelos de plastilina divididos y dibujos en hoja.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Observa que las divisiones sean iguales, pregunta "¿por qué es importante que las partes sean iguales?", da recordatorios y apoyo a Mateo para mantener la atención.

Actividad 2: "El juego de las tarjetas fraccionadas"

- **Objetivo:** Comparar fracciones simples y entender equivalencias básicas.
- **Instrucciones:**
 - En equipos, los estudiantes reciben tarjetas con diferentes fracciones ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, etc.).
 - El docente dice: "Ordenen las tarjetas de menor a mayor fracción, y encuentren si algunas son iguales."
 - Discuten y explican sus decisiones.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Orden y clasificación de tarjetas con explicación oral.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Guía con preguntas "¿Cómo sabes que esta fracción es más grande que esta?", apoya a Mateo con pausas y recordatorios para escuchar y participar.

Actividad 3: "El reto de compartir la pizza"

- **Objetivo:** Aplicar el conocimiento de fracciones para resolver un problema de la vida real.
- **Instrucciones:**
 - El docente presenta un dibujo de una pizza dividida en 8 partes.
 - Pregunta: "Si somos 4 amigos, ¿cuántas partes le toca a cada uno para que sea justo?"
 - Los estudiantes discuten en grupos y usan las fracciones para explicar su respuesta.
 - Se invita a un representante de cada grupo a compartir su solución.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Explicación grupal y dibujo con la solución.

- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Facilita la discusión, fomenta la escucha activa y modera para que Mateo y otros se mantengan enfocados, recordando pausas y usando movimiento si es necesario (por ejemplo, simular cortar la pizza con la mano).

Diferenciación

- **Para quienes terminan antes:** Crear su propio reto con fracciones (dibujar una tarta, dividirla en partes y escribir un problema para sus compañeros).
- **Para quienes necesitan más apoyo:** Trabajar con el docente o asistente en la manipulación de materiales y repaso individual de las fracciones básicas con ejemplos concretos y visuales.

Transición:

Docente: "Ahora que aprendimos a identificar fracciones y a compartir, en la próxima sesión vamos a usar estos conocimientos para resolver otros retos divertidos y trabajar en equipo para ser expertos en fracciones."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Docente: Pide a los estudiantes completar un "ticket de salida": escribir o dibujar una cosa que aprendieron sobre fracciones y una pregunta que tengan.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué es una fracción y para qué nos sirve?
- ¿Cómo podemos dividir algo en partes iguales?
- ¿Qué te gustó más de lo que hicimos hoy?

Retroalimentación:

Docente: Recolecta los tickets, comenta las respuestas positivas, aclara dudas comunes y felicita por el esfuerzo y participación, especialmente a Mateo por su creatividad.

Transferencia:

Docente: "En la próxima sesión usaremos lo que aprendimos para crear nuestros propios objetos fraccionados y seguir jugando con las fracciones."

Tarea o reto:

Docente: "En casa, observa algo que puedas dividir en partes iguales (una naranja, un chocolate, una hoja) y dibuja cómo lo harías para compartirlo con tu familia."

Sesión 2: Jugando y Creando con Fracciones

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy vamos a ser artistas y constructores de fracciones. Usaremos dibujos y materiales para crear figuras divididas en partes iguales y aprenderemos más sobre comparar fracciones."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra dibujos de fracciones hechas con plastilina de la sesión pasada y pregunta: "¿Qué recuerdan sobre estas partes y cómo las hicimos?"
- **Estudiantes:** Comparten recuerdos y responden.

Motivación y enganche:

Docente: Cuenta una breve historia: "Imagina que eres un chef y tienes que preparar una tarta para tus clientes, pero ellos quieren diferentes partes. ¿Cómo harás para que todos estén contentos?"

Contextualización:

Docente: "Hoy usaremos nuestras habilidades para crear y compartir, igual que un chef o un constructor que usa fracciones cada día."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Introduce la comparación de fracciones usando dibujos y ejemplos simples, como $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{3}$, mostrando cuál es mayor y por qué.

Actividad 1: "Dibuja tu pizza fraccionada"

- **Objetivo:** Representar fracciones y comparar partes visualmente.
- **Instrucciones:**
 - Cada estudiante recibe una hoja para dibujar una pizza.
 - Debe dividirla en partes iguales y colorear una fracción (por ejemplo, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ o $\frac{1}{4}$).
 - Luego, en parejas, comparan sus pizzas y responden: "¿Quién tiene la parte más grande?"
 - Comparten con el grupo sus conclusiones.
- **Organización:** Individual y luego en parejas

- **Producto:** Dibujo individual y explicación oral en pareja.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Apoya con ejemplos, supervisa que las divisiones sean iguales y guía la comparación con preguntas claras.

Actividad 2: "Construcción con bloques fraccionados"

- **Objetivo:** Identificar fracciones y practicar la comparación usando materiales manipulativos.
- **Instrucciones:**
 - En grupos, los estudiantes reciben bloques fraccionados (por ejemplo, piezas que representan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$).
 - El docente plantea retos: "Construyan una figura con bloques que sumen 1 entero usando diferentes fracciones."
 - Debaten qué combinaciones usaron y cuál fracción es mayor o menor.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Figura construida y explicación grupal.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Facilita la resolución, pregunta sobre las decisiones y ayuda a Mateo a mantenerse en la tarea con pausas activas breves.

Actividad 3: "Reto rápido: ¿Quién tiene más?"

- **Objetivo:** Comparar fracciones en una actividad dinámica con movimiento.
- **Instrucciones:**
 - El docente muestra dos tarjetas con fracciones diferentes.
 - Los estudiantes deben correr a un lado del salón que indica "Fracción mayor" o "Fracción menor".
 - Se repite varias veces con diferentes pares.
- **Organización:** Plenaria con movimiento
- **Producto:** Respuesta rápida y participación activa.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol docente:** Modera el juego, da instrucciones claras, recuerda a Mateo y a otros mantener la calma y respetar turnos.

Diferenciación

- **Para quienes terminan antes:** Crear una tabla con diferentes fracciones y ordenarlas de menor a mayor.
- **Para quienes necesitan más apoyo:** Trabajar con el docente o asistente en la manipulación de bloques y dibujos paso a paso, con apoyo visual extra.

Transición:

Docente: "Con todo lo que aprendimos y creamos, en la próxima sesión haremos un gran reto para usar las fracciones en un juego y mostrar todo lo que saben."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Docente: Solicita que cada estudiante diga en voz alta una cosa que aprendió y una pregunta que aún tenga.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo sabes que una fracción es mayor que otra?
- ¿Qué fue lo más divertido de hoy?
- ¿Cómo te ayudaron los bloques y dibujos a entender mejor?

Retroalimentación:

Docente: Felicita la participación, responde preguntas y destaca el esfuerzo de todos, especialmente reconociendo el trabajo de Mateo.

Transferencia:

Docente: "La próxima vez usaremos todo lo aprendido para un juego que pondrá a prueba nuestras habilidades con fracciones."

Tarea o reto:

Docente: "Piensa en un objeto en casa que puedas dividir y prepara un dibujo para mostrarlo en la próxima clase."

Sesión 3: El Gran Reto de las Fracciones

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy pondremos a prueba todo lo que aprendimos con un reto en equipo donde tendremos que usar las fracciones para ganar puntos y divertirnos."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Repasa brevemente con preguntas directas: "¿Qué es una fracción? ¿Cómo podemos dividir una pizza en partes iguales? ¿Cómo sabemos cuál fracción es mayor?"
- **Estudiantes:** Responden y recuerdan ejemplos.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta el "Juego de las Fracciones": un juego de retos y preguntas con movimiento, dibujos y manipulación.

Contextualización:

Docente: "Usaremos todo lo que aprendimos para ser los mejores en fracciones y ayudarnos unos a otros."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividad 1: "Juego de retos fraccionados"

- **Objetivo:** Aplicar conocimientos de identificación, representación y comparación de fracciones en un contexto dinámico y colaborativo.
- **Instrucciones:**
 - Dividir a los estudiantes en equipos de 4.
 - Se presentan tarjetas con retos variados (dibujar fracciones, comparar dos fracciones, resolver problemas simples de compartir).
 - Cada equipo debe completar el reto para ganar puntos.
 - Durante el juego, el docente da indicaciones claras y recuerda las reglas, apoyando a Mateo con recordatorios y pausas cortas para mantener su atención.
 - Ejemplos de retos:
 - Dibuja una figura dividida en 6 partes y colorea $\frac{2}{6}$.
 - ¿Cuál es mayor: $\frac{1}{2}$ o $\frac{1}{3}$? Explica.
 - Si hay 3 galletas y 4 amigos, ¿qué fracción de galleta recibe cada uno?
- **Organización:** Grupos de 4, juego en plenaria
- **Producto:** Respuestas a retos, dibujos, explicaciones orales.
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol docente:** Facilita el juego, motiva, regula tiempos, ofrece apoyo específico a estudiantes con dificultades y fomenta la cooperación.

Actividad 2: "Mapa mental colectivo de fracciones"

- **Objetivo:** Sintetizar el aprendizaje de la unidad y visualizar conceptos clave.
- **Instrucciones:**
 - En la pizarra, con ayuda del docente, los estudiantes aportan ideas, palabras y dibujos sobre fracciones.
 - El docente organiza las aportaciones en un mapa mental visible para toda la clase.

- Se revisan juntos los puntos clave y se aclaran dudas.

- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Mapa mental en pizarra.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol docente:** Guía la construcción, fomenta la participación, destaca aportes de Mateo y otros, y resume conceptos.

Diferenciación

- **Para quienes terminan antes:** Elaborar un pequeño cartel con dibujos de fracciones para decorar el aula.
- **Para quienes necesitan más apoyo:** Trabajar con el docente en retos específicos usando materiales manipulativos y repitiendo instrucciones.

Transición:

Docente: "Ahora que somos expertos en fracciones, podemos usar este conocimiento para ayudar en casa y en la escuela a compartir y organizar cosas."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Docente: Pide a los estudiantes escribir en una hoja tres cosas que hayan aprendido y una forma en que usarán las fracciones en su vida.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendí sobre las fracciones?
- ¿Cómo me ayudaron mis compañeros para entender mejor?
- ¿En qué situaciones puedo usar las fracciones fuera de la escuela?

Retroalimentación:

Docente: Revisa las respuestas, da comentarios positivos, anima a seguir practicando y reconoce especialmente el progreso de Mateo en participación y concentración.

Transferencia:

Docente: Invita a los estudiantes a observar y preguntar en casa sobre fracciones en situaciones reales, como cocinar o repartir objetos.

Tarea o reto:

Docente: "Habla con tu familia sobre fracciones y trae una historia o ejemplo para compartir en la siguiente clase."

Evaluación

Tipo de evaluación: La evaluación es diagnóstica al inicio (activación de conocimientos previos en sesión 1), formativa durante el desarrollo (observación directa, participación en actividades y juegos, revisión de productos como dibujos y explicaciones) y sumativa al cierre (mapa mental colectivo, respuestas escritas y reflexión final).

Criterios de evaluación:

- Distingue y nombra fracciones básicas como partes de un todo (objetivo 1).
- Representa fracciones mediante dibujos y materiales manipulativos (objetivo 2).
- Compara fracciones simples y explica cuál es mayor o menor (objetivo 3).
- Aplica conocimientos de fracciones para resolver problemas prácticos (objetivo 4).
- Participa activamente en actividades colaborativas y maneja su atención e impulsividad (objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y atención (especialmente para Mateo).
- Rúbrica simple para evaluar dibujos y explicaciones orales.
- Portafolio con productos de las actividades (dibujos, respuestas escritas, modelos de plastilina).
- Autoevaluación sencilla para que los estudiantes reflexionen sobre su aprendizaje.

Evidencias de aprendizaje:

- Dibujos y modelos de plastilina que representen fracciones.
- Explicaciones orales y escritas de comparación y resolución de problemas.
- Participación activa en juegos y retos grupales.
- Reflexiones escritas en tickets de salida y actividades finales.