

# ¡Descubriendo el Mundo de las Fracciones!

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Colaborativo

## Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de primaria comprendan el concepto de las fracciones como partes de un todo, reconociendo su importancia en la vida cotidiana. A través de actividades colaborativas y prácticas, los alumnos aprenderán a identificar, representar y comparar fracciones simples, desarrollando habilidades matemáticas fundamentales. Entender las fracciones les permitirá resolver problemas cotidianos, como repartir alimentos, medir ingredientes o comprender tiempos, fortaleciendo su pensamiento lógico y habilidades sociales al trabajar en equipo.

Mediante el enfoque de Aprendizaje Colaborativo, los estudiantes desarrollarán la responsabilidad compartida y el trabajo en grupo, lo que promoverá un ambiente activo y motivador. La sesión está diseñada para que cada niño participe activamente, reflexione sobre sus aprendizajes y relacione las fracciones con situaciones reales, haciendo del aprendizaje una experiencia significativa y divertida.

## Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y representar fracciones como partes iguales de un todo.
- Comparar fracciones simples utilizando representaciones visuales.
- Colaborar con compañeros para resolver problemas prácticos relacionados con fracciones.
- Explicar oralmente el significado de una fracción y su uso en contextos cotidianos.

## Recursos Necesarios

- Cartulinas de colores (al menos 10)
- Tijeras y pegamento (suficiente para todos los grupos)
- Marcadores y crayones
- Hojas impresas con figuras divididas en partes iguales (círculos, rectángulos)
- Frutas o alimentos para repartir (manzanas, barras de chocolate, galletas)
- Tarjetas con diferentes fracciones escritas
- Pizarrón y marcadores
- Proyector o computadora para mostrar imágenes y videos cortos
- Hojas de trabajo para actividades grupales

## Requisitos Previos

- Conocer los números naturales hasta el 20.
- Habilidad básica para contar y reconocer cantidades.
- Experiencia previa con conceptos de división o reparto sencillo.
- Habilidad para trabajar en equipo y escuchar a los compañeros.

## Actividades

### Fase de Inicio

**Tiempo estimado:** 45 minutos

#### Propósito de la sesión

**Docente:** Explica a los estudiantes que hoy aprenderán sobre las fracciones, que son una forma de dividir cosas en partes iguales y que es algo que usamos todos los días, por ejemplo, cuando compartimos comida o medimos ingredientes para una receta.

#### Activación de conocimientos previos

**Docente:** Muestra a los estudiantes una manzana entera y pregunta: “Si la cortamos en dos partes iguales, ¿cómo podemos describir cada parte?”

- **Estudiantes:** Observan, responden ideas como “medio”, “una parte” o “mitad”.
- **Docente:** Anima a que expresen otras formas en que han compartido o dividido cosas en partes iguales.

#### Motivación y enganche

**Docente:** Cuenta un dato curioso: “¿Sabían que las fracciones se usan para repartir pizza, para medir tiempo en deportes y hasta para hacer pinturas? Hoy vamos a descubrir cómo funcionan.”

#### Contextualización

**Docente:** Relaciona el tema con situaciones cotidianas: “Cuando ustedes comparten una barra de chocolate con sus amigos, están usando fracciones, ¿verdad? Vamos a aprender a identificar y usar esas partes para que sean expertos en dividir y compartir justo.”

### Fase de Desarrollo

**Tiempo estimado:** 150 minutos

#### Presentación del contenido

**Docente:** Forma grupos pequeños de 3-4 estudiantes y entrega hojas con figuras divididas en partes iguales y tarjetas con fracciones. Explica que una fracción indica cuántas partes de un todo tenemos o usamos.

#### Actividad 1: “Construyendo fracciones con figuras”

- **Objetivo:** Identificar y representar fracciones como partes iguales de un todo.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** Indica a los grupos que recorten las figuras divididas (círculos, rectángulos) y coloreen ciertas partes según las tarjetas que les entregan (por ejemplo, colorear 3 de 4 partes para representar  $\frac{3}{4}$ ).
  - Los estudiantes colorean y pegan las partes en una cartulina, escribiendo la fracción correspondiente.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Cartulina con figuras coloreadas y fracciones escritas
- **Tiempo:** 50 minutos
- **Rol docente:** Observa la colaboración, formula preguntas como: “¿Por qué colorearon esas partes?”, “¿Qué significa el número de arriba y el de abajo en la fracción?”

## Actividad 2: “Repartiendo y comparando”

- **Objetivo:** Comparar fracciones simples utilizando representaciones visuales y objetos reales.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** Entrega frutas o barras de chocolate para que cada grupo reparta entre sus miembros en partes iguales según una fracción dada (por ejemplo, repartir  $\frac{1}{2}$  o  $\frac{1}{4}$  a cada persona).
  - Luego, cada grupo discute y responde qué fracción es mayor o menor comparando sus repartos.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Registro en hojas de trabajo sobre los repartos y comparaciones realizadas
- **Tiempo:** 50 minutos
- **Rol docente:** Facilita la discusión, pregunta: “¿Cómo saben cuál fracción es mayor?”, “¿Qué pasa si repartimos diferente?”

## Actividad 3: “Explicando las fracciones”

- **Objetivo:** Expresar oralmente el significado de una fracción y su uso en contextos cotidianos.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** Pide a cada grupo que prepare una breve explicación o pequeña dramatización sobre cómo usaron las fracciones en las actividades anteriores.
  - Los grupos presentan sus explicaciones frente a la clase.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Presentación oral grupal
- **Tiempo:** 50 minutos
- **Rol docente:** Escucha, retroalimenta y pregunta para profundizar la comprensión.

## Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Proponer que creen fracciones con diferentes objetos que encuentren en el aula y expliquen su elección.
- **Para estudiantes que requieren más apoyo:** Trabajar con el docente en un grupo pequeño usando objetos concretos para contar y repartir, reforzando el concepto paso a paso.

## Transiciones

**Docente:** Al finalizar cada actividad, realiza una breve reflexión en conjunto: “¿Qué aprendimos? ¿Cómo nos ayudó trabajar en equipo?” para conectar con la siguiente actividad manteniendo la atención y motivación.

## Fase de Cierre

**Tiempo estimado:** 45 minutos

## Síntesis

**Docente:** Invita a los estudiantes a crear un “Mapa mental colectivo” en el pizarrón con las ideas principales sobre las fracciones aprendidas: qué son, cómo se representan y para qué sirven.

## Reflexión metacognitiva

- ¿Qué es una fracción y cómo la podemos representar?
- ¿Cómo te ayudó trabajar en grupo para entender mejor las fracciones?
- ¿En qué situaciones de tu vida diaria crees que puedes usar lo que aprendiste hoy?

## Retroalimentación

**Docente:** Brinda comentarios positivos y constructivos a cada grupo, destacando sus avances y aclarando dudas en el momento, reforzando el aprendizaje y la confianza.

## Transferencia

**Docente:** Explica que en futuras clases seguirán aprendiendo más sobre las fracciones y cómo usarlas para resolver problemas más complejos, además de mostrar que la vida cotidiana está llena de fracciones.

## Tarea o reto

**Docente:** Propone a los estudiantes que en casa observen y anoten al menos tres situaciones donde vean fracciones (por ejemplo, al repartir comida o al mirar un reloj) y lo compartan en la próxima clase.

## Evaluación

**Tipo de evaluación:** Diagnóstica al inicio (activación de conocimientos previos), formativa durante el desarrollo (observación y participación en actividades colaborativas) y sumativa al cierre (mapa mental colectivo y presentación oral).

**Criterios de evaluación:**

- Identifica correctamente fracciones como partes iguales del todo (vinculado al objetivo 1).
- Compara fracciones simples usando representaciones visuales y objetos reales (objetivo 2).
- Participa activamente en grupo y colabora para resolver las actividades propuestas (objetivo 3).
- Explica oralmente el significado y uso de fracciones en contextos cotidianos (objetivo 4).

**Instrumentos sugeridos:** Lista de cotejo para observar la participación y colaboración en grupo; rúbrica sencilla para evaluar las explicaciones orales; portafolio con las representaciones gráficas de fracciones; autoevaluación individual con preguntas guiadas.

**Evidencias de aprendizaje:** Cartulinas con fracciones coloreadas, registros de repartos y comparaciones, presentaciones orales grupales y el mapa mental colectivo.

## Enriquecimientos

### Cierre - Rubrica

#### Rúbrica de Evaluación para "¡Descubriendo el Mundo de las Fracciones!"

Esta rúbrica está diseñada para evaluar los resultados finales de los estudiantes de primaria (6-11 años) tras la sesión de 4 horas sobre fracciones, utilizando una metodología de aprendizaje colaborativo. Los criterios están alineados con los objetivos de aprendizaje relacionados con la comprensión y aplicación básica de fracciones.

| Criterio                                              | Excelente (4)                                                                        | Bueno (3)                                                                         | Adecuado (2)                                                                     | Necesita mejora (1)                                                           |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Comprensión de la fracción como parte de un todo      | Identifica y explica con claridad partes iguales y el todo en diferentes ejemplos.   | Identifica correctamente las partes iguales y el todo, con explicaciones simples. | Reconoce partes iguales y el todo pero con confusión en algunos ejemplos.        | No logra identificar partes iguales ni el concepto de todo en las fracciones. |
| Representación gráfica de fracciones                  | Dibuja fracciones correctamente y con detalles, mostrando partes iguales claramente. | Dibuja fracciones con precisión en la mayoría de los casos.                       | Dibuja fracciones pero con errores en la división o en la representación visual. | No dibuja o representa incorrectamente las fracciones.                        |
| Uso del lenguaje matemático para describir fracciones | Utiliza términos como numerador, denominador y fracción con seguridad y apropiación. | Usa correctamente algunos términos matemáticos relacionados con las fracciones.   | Utiliza vocabulario matemático pero con errores o confusión.                     | No usa el lenguaje matemático adecuado para describir fracciones.             |

| Criterio                                                     | Excelente (4)                                                                            | Bueno (3)                                                                                | Adecuado (2)                                                                | Necesita mejora (1)                                                              |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Trabajo colaborativo y participación en actividades grupales | Participa activamente, escucha a sus compañeros y contribuye con ideas claras.           | Participa y colabora con compañeros, aunque en ocasiones necesita apoyo para expresarse. | Participa mínimamente y requiere motivación para colaborar con el grupo.    | No participa ni colabora en las actividades grupales.                            |
| Aplicación práctica de fracciones en situaciones cotidianas  | Relaciona fracciones con ejemplos cotidianos y resuelve problemas simples con precisión. | Identifica ejemplos cotidianos y resuelve problemas con alguna ayuda.                    | Reconoce ejemplos cotidianos pero tiene dificultad para resolver problemas. | No puede relacionar fracciones con situaciones cotidianas ni resolver problemas. |

**Indicaciones para el docente:** Utilice esta rúbrica durante y al final de la sesión para evaluar tanto el aprendizaje individual como la dinámica grupal, promoviendo retroalimentación positiva que motive a los estudiantes a mejorar su comprensión y habilidades con las fracciones.

## Recomendaciones - Dei

### Diversidad

#### Adaptaciones concretas y apropiadas:

- Incluir figuras y ejemplos de fracciones que reflejen diversas culturas, por ejemplo, dividir alimentos típicos de distintas regiones (tacos, empanadas, frutas locales) para que los estudiantes reconozcan la diversidad cultural en su entorno.
- Incorporar materiales visuales y manipulativos con imágenes y textos en el idioma materno predominante en el aula, facilitando la comprensión de estudiantes con diferentes lenguas.
- Permitir que los estudiantes expresen sus ejemplos personales de fracciones en casa o en su comunidad, reconociendo diferentes contextos socioeconómicos y familiares.

#### Modificaciones a actividades existentes:

- Durante la discusión inicial con la manzana, invitar a que algunos estudiantes expliquen cómo se dividen otros objetos o alimentos en sus casas, promoviendo el respeto a las distintas prácticas culturales.
- En la actividad de colorear, incluir figuras que representen objetos o alimentos variados, evitando una única visión cultural.

#### Recursos adicionales y estrategias de evaluación:

- Proporcionar tarjetas con imágenes y palabras en diferentes idiomas y símbolos visuales para estudiantes con dificultades de lectura o que hablan otras lenguas.

- Evaluar la participación mediante una ronda oral donde cada estudiante explique una fracción usando un ejemplo personal o cultural, validando diversas formas de comprensión.

### **Impacto positivo:**

Estas adaptaciones favorecen que todos los estudiantes se sientan valorados y representados, mejoran la comprensión al conectar el aprendizaje con sus realidades y promueven el respeto hacia la diversidad cultural y lingüística.

## **Equidad de Género**

### **Adaptaciones concretas y apropiadas:**

- Usar ejemplos y nombres en las actividades que incluyan tanto a niños como a niñas y eviten estereotipos, por ejemplo, hablar de “María y Juan comparten una pizza” o “Ana y Luis dividen una barra de chocolate”.
- Incluir modelos femeninos y masculinos en la explicación, por ejemplo, mencionar que tanto mujeres como hombres usan fracciones en sus trabajos y vida diaria.
- Fomentar que todos los estudiantes participen activamente en los grupos, asignando roles rotativos para que nadie quede excluido por género.

### **Modificaciones a actividades existentes:**

- Al formar grupos para la actividad de recortar y colorear, asegurarse que estén mixtos y que cada estudiante tenga oportunidad de liderar o explicar la actividad.
- Cuando se compartan ejemplos cotidianos, evitar asociar tareas o intereses a un género específico, por ejemplo, evitar decir “las niñas cocinan” o “los niños juegan fútbol”.

### **Recursos adicionales y estrategias de evaluación:**

- Incluir cuentos o videos cortos que muestren a personas de distintos géneros usando fracciones en diferentes contextos (cocina, deportes, arte).
- Evaluar la participación equitativa observando que todos los estudiantes tengan voz y oportunidad para expresarse durante la sesión.

### **Impacto positivo:**

Estas medidas contribuyen a dismantelar estereotipos de género tempranamente, promoviendo un ambiente de respeto y oportunidades iguales para niños y niñas, fortaleciendo la autoestima y la colaboración.

## **Inclusión**

### **Adaptaciones concretas y apropiadas:**

- Proveer materiales manipulativos de diferentes texturas y tamaños para estudiantes con discapacidades visuales o motrices, facilitando la manipulación y comprensión de las fracciones.
- Dividir las instrucciones en pasos claros y simples, utilizando apoyos visuales como pictogramas o imágenes para estudiantes con dificultades de aprendizaje.

- Permitir tiempos adicionales para completar tareas y ofrecer apoyo individual o en pareja para estudiantes que requieran más guía.

**Modificaciones a actividades existentes:**

- En la actividad de recortar y colorear, ofrecer alternativas como usar pegatinas o piezas de rompecabezas para representar las fracciones, facilitando la participación de quienes tienen dificultades con tijeras o motricidad fina.
- Incluir pausas frecuentes y actividades de movimiento breve para mantener la atención y reducir la fatiga.

**Recursos adicionales y estrategias de evaluación:**

- Utilizar rúbricas que valoren el esfuerzo y la participación más que la precisión absoluta, reconociendo diferentes ritmos y estilos de aprendizaje.
- Incorporar autoevaluaciones orales o con dibujos para que los estudiantes expresen lo que aprendieron de manera accesible.

**Impacto positivo:**

Estas adaptaciones aseguran que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, puedan acceder al aprendizaje de manera plena y significativa, promoviendo su autoestima y sentido de pertenencia en el aula.