

¡Fracciones en acción! Explorando fracciones propias e impropias

Matemáticas | Números y operaciones | Gamificación

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes de primaria, entre 6 y 11 años, aprendan a identificar y representar fracciones propias e impropias de manera divertida y significativa. A través de actividades basadas en la metodología de gamificación, los alumnos se involucrarán activamente en su aprendizaje, ganando puntos, insignias y superando retos que los motivarán a comprender cómo se forman y se usan las fracciones en su vida diaria.

El objetivo es que los estudiantes desarrollen habilidades para reconocer y representar fracciones en diferentes contextos, y que puedan aplicar estos conocimientos para resolver problemas reales, como repartir alimentos, medir porciones o comparar cantidades. De esta forma, las fracciones dejan de ser un concepto abstracto y se vuelven herramientas útiles para su día a día, fomentando el pensamiento lógico y matemático de manera lúdica y dinámica.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar fracciones propias e impropias a partir de representaciones visuales y numéricas.
- Representar fracciones propias e impropias usando dibujos, diagramas y objetos concretos.
- Resolver problemas prácticos de la vida diaria que involucren fracciones propias e impropias.
- Comparar y diferenciar fracciones propias e impropias para fortalecer la comprensión conceptual.
- Colaborar en actividades grupales para construir conocimiento de forma activa y motivada.

Recursos Necesarios

- Tarjetas con fracciones escritas (propias e impropias) – 30 unidades
- Cartulinas o pizarras pequeñas para cada estudiante
- Marcadores o crayones de colores
- Figuras de pizzas, barras de chocolate o rectángulos divididos en partes iguales (material concreto para fracciones)
- Computadora o tablet con acceso a juegos educativos de fracciones (recomendado: “Juego de fracciones” de Khan Academy Kids o similar)
- Premios simbólicos: insignias impresas, stickers o puntos para el sistema de gamificación
- Hojas impresas con problemas de la vida real relacionados con fracciones (5 por estudiante)
- Cronómetro o reloj para controlar tiempos de actividades
- Proyector o pizarra digital para mostrar ejemplos y retos

Requisitos Previos

- Reconocimiento de partes iguales y nociones básicas de división.
- Habilidad para contar y reconocer números naturales hasta al menos 20.
- Experiencia previa identificando fracciones simples (como $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$).
- Capacidad para trabajar en equipo y seguir instrucciones básicas.

Actividades

Sesión 1: Descubriendo qué son las fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a empezar un emocionante viaje para descubrir qué son las fracciones propias e impropias y cómo podemos verlas en cosas que usamos todos los días.”

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una pizza dividida en 4 partes iguales y pregunta: “Si comemos 2 partes de esta pizza, ¿qué parte de la pizza comimos? ¿Cuántas partes quedan?”
- **Estudiantes:** Responden y manipulan figuras de pizzas para identificar la fracción $\frac{2}{4}$.

Motivación y enganche:

Docente: “¿Sabían que hay fracciones que son como superhéroes? Algunas son ‘propias’, que no llenan todo, y otras son ‘impropias’, que a veces parecen más grandes que el todo. ¡Vamos a descubrir cómo funcionan!”

Contextualización:

Docente: “Cuando compartimos comida, juguetes o tiempo, usamos fracciones para dividir y repartir. Hoy aprenderemos a identificar cuáles fracciones son ‘propias’ y cuáles ‘impropias’ para que puedan usarlas en su vida.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta en la pizarra digital imágenes de fracciones propias (ejemplo: $\frac{3}{4}$) e impropias (ejemplo: $\frac{5}{4}$). Explica que una fracción propia es cuando el numerador es menor que el denominador, y la impropia cuando el numerador es igual o mayor.

Actividades de aprendizaje activo:

• Actividad 1: Juego de clasificación “Propias o Impropias”

- Objetivo: Identificar fracciones propias e impropias.
- Instrucciones:
 - **Docente:** Divide a los estudiantes en grupos de 3-4. Entrega a cada grupo tarjetas con fracciones mezcladas.
 - **Estudiantes:** Clasifican las tarjetas en dos montones: fracciones propias e impropias.
 - **Docente:** Observa y guía preguntando: “¿Por qué pusieron esta fracción aquí? ¿Qué les ayudó a decidir?”
- Organización: Grupos de 3-4
- Producto: Dos montones de tarjetas clasificadas correctamente.
- Tiempo: 15 minutos

• Actividad 2: Representando con figuras

- Objetivo: Representar fracciones propias e impropias con material concreto.
- Instrucciones:
 - **Docente:** Entrega a cada estudiante figuras (pizzas, barras) y les pide representar las fracciones que les indica (ejemplo: $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{4}$).
 - **Estudiantes:** Dibujan o arman las fracciones y explican si es propia o impropia y por qué.
 - **Docente:** Pregunta: “¿Qué notan cuando la fracción es impropia? ¿Cómo se ve diferente?”
- Organización: Individual
- Producto: Figuras o dibujos de fracciones y explicación oral.
- Tiempo: 20 minutos

• Actividad 3: Mini quiz digital

- Objetivo: Reforzar reconocimiento de fracciones propias e impropias.
- Instrucciones:
 - **Docente:** Usando una tablet o computadora, los estudiantes juegan a identificar fracciones propias e impropias en un juego interactivo.
 - **Estudiantes:** Responden preguntas y reciben puntos por cada respuesta correcta.
 - **Docente:** Observa participación y resuelve dudas.
- Organización: Individual
- Producto: Resultados del juego digital.
- Tiempo: 10 minutos

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: Crear fracciones propias e impropias con números que ellos elijan y explicar a sus compañeros.

- Para quienes necesitan apoyo: Trabajar con fracciones visuales más sencillas y acompañamiento individual o en pareja para reforzar el concepto.

Transiciones:

Docente: “Ahora que ya sabemos identificar y representar fracciones propias e impropias, en la próxima sesión resolveremos juntos retos y problemas usando estas fracciones para verlas en acción en situaciones reales.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Docente: Pide a los estudiantes completar un “ticket de salida” donde escriben una fracción propia y una impropia que aprendieron hoy y por qué son diferentes.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo sabes si una fracción es propia o impropia?
- ¿Por qué es importante poder representar fracciones con dibujos o figuras?

Retroalimentación:

Docente: Lee algunas respuestas en voz alta, felicita los esfuerzos, y corrige gentilmente conceptos erróneos.

Transferencia:

Docente: “En la próxima clase usaremos lo que aprendimos para resolver problemas reales y retos divertidos con fracciones. ¡Prepárense para ganar más puntos y subir de nivel!”

Sesión 2: Retos y problemas con fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a usar nuestras habilidades para resolver problemas prácticos con fracciones propias e impropias. Vamos a jugar y ganar puntos mientras aprendemos.”

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una fracción (ejemplo $7/4$) y pregunta: “¿Es propia o impropia? ¿Qué significa eso en la vida real?”
- **Estudiantes:** Responden y recuerdan la sesión anterior.

Motivación y enganche:

Docente: “Vamos a convertirnos en ‘Maestros de las Fracciones’. Cada problema que resuelvan les dará puntos para subir de nivel y ganar insignias.”

Contextualización:

Docente: “Resolver problemas con fracciones nos ayuda a compartir, cocinar, medir y muchas cosas más. ¡Veamos cómo hacerlo!”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica brevemente cómo identificar qué tipo de fracción aparece en problemas cotidianos y qué pasos seguir para resolverlos.

Actividades de aprendizaje activo:

• Actividad 1: Resolviendo problemas en equipo

- Objetivo: Aplicar la identificación y representación de fracciones propias e impropias para resolver problemas.
- Instrucciones:
 - **Docente:** Reparte hojas con 3 problemas que involucren fracciones propias e impropias (ejemplo: repartir $\frac{7}{4}$ barras de chocolate entre amigos).
 - **Estudiantes:** En grupos de 3-4 leen, discuten y resuelven cada problema usando dibujos o cálculos.
 - **Docente:** Observa, hace preguntas guía como: “¿Cómo saben que esta fracción es impropia? ¿Cómo la representan?”
- Organización: Grupos de 3-4
- Producto: Respuestas escritas y dibujos explicativos.
- Tiempo: 25 minutos

• Actividad 2: Desafío “¿Fracción propia o impropia?”

- Objetivo: Reforzar la diferenciación y aplicación en problemas prácticos.
- Instrucciones:
 - **Docente:** Presenta problemas rápidos en pizarras digitales y pide a cada estudiante resolver individualmente.
 - **Estudiantes:** Responden en pizarras pequeñas y muestran sus respuestas para ganar puntos.
 - **Docente:** Da retroalimentación inmediata y asigna insignias.
- Organización: Individual

- Producto: Respuestas y participación activa.
- Tiempo: 15 minutos

Diferenciación:

- Estudiantes adelantados crean problemas propios con fracciones impropias y los comparten para que otros los resuelvan.
- Apoyo adicional mediante ejemplo guiado para estudiantes con dificultad, con representación visual y acompañamiento paso a paso.

Transiciones:

Docente: “Ahora que resolvieron problemas, vamos a compartir y reflexionar sobre lo aprendido para hacerlo aún mejor.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Docente: Invita a los estudiantes a decir en voz alta una cosa nueva que aprendieron y cómo la usarían en la vida real.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué diferencia encontraste entre fracciones propias e impropias en los problemas?
- ¿Cómo te ayudaron los dibujos a entender mejor los problemas?

Retroalimentación:

Docente: Felicita el trabajo en equipo y puntualiza los aciertos y aprendizajes clave.

Transferencia:

Docente: “En la próxima clase nuestro desafío será jugar y crear nuestras propias historias con fracciones. ¡Prepárense para ser creativos!”

Sesión 3: Creando y jugando con fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a ser creadores y jugadores de fracciones. Usaremos lo que sabemos para inventar retos y compartirlos.”

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Recuerda con los estudiantes qué son fracciones propias e impropias y pide ejemplos rápidos.
- **Estudiantes:** Responden y participan activamente.

Motivación y enganche:

Docente: “¿Quién quiere ganar la insignia de ‘Creador de Retos de Fracciones’? Hoy la podrán obtener.”

Contextualización:

Docente: “Inventar retos nos ayuda a entender mejor y a enseñar a otros. Además, ¡es muy divertido!”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica que crearán problemas y retos para sus compañeros, usando fracciones propias e impropias representadas con dibujos y números.

Actividades de aprendizaje activo:

- **Actividad 1: Creación de retos matemáticos**

- Objetivo: Aplicar y consolidar el conocimiento creando problemas con fracciones propias e impropias.
- Instrucciones:
 - **Docente:** Forma grupos de 3-4 estudiantes y entrega hojas para que inventen 2 problemas con fracciones propias y 2 con impropias.
 - **Estudiantes:** Escriben y dibujan sus problemas; preparan explicaciones para sus compañeros.
 - **Docente:** Acompaña, hace preguntas para enriquecer los problemas y verifica comprensión.
- Organización: Grupos de 3-4
- Producto: Retos escritos y dibujos explicativos.
- Tiempo: 30 minutos

- **Actividad 2: Reto de intercambio**

- Objetivo: Resolver retos creados por compañeros y practicar la identificación y representación.
- Instrucciones:
 - **Docente:** Cada grupo intercambia sus retos con otro grupo y resuelven juntos.
 - **Estudiantes:** Resuelven, dibujan y explican sus soluciones.
 - **Docente:** Supervisa, ofrece ayuda y otorga insignias por participación y creatividad.
- Organización: Grupos de 3-4

- Producto: Respuestas y dibujos de resolución.
- Tiempo: 15 minutos

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados pueden crear retos más complejos con fracciones impropias mayores a 2.
- Apoyo adicional para quienes requieren con ejemplos visuales guiados para escribir los problemas.

Transiciones:

Docente: “Muy bien, ahora que creamos y resolvimos retos, vamos a reflexionar sobre cómo nos ayudó esta experiencia a entender mejor las fracciones.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Docente: Pide a cada grupo compartir una cosa que aprendieron al crear o resolver retos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo te ayudó crear problemas a entender mejor las fracciones?
- ¿Qué fue lo más divertido de jugar con fracciones?

Retroalimentación:

Docente: Reconoce la creatividad y explica cómo estas actividades refuerzan el aprendizaje.

Transferencia:

Docente: “En la próxima sesión, usaremos juegos para seguir practicando y prepararnos para el gran desafío final.”

Sesión 4: Juegos y competencias con fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a divertirnos mucho jugando y compitiendo para demostrar cuánto sabemos de fracciones propias e impropias.”

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Revisa rápidamente conceptos preguntando: “¿Qué hace que una fracción sea propia? ¿Y una impropia?”

- **Estudiantes:** Responden y participan activamente.

Motivación y enganche:

Docente: “Cada juego les dará puntos y premios. ¡Quien gane será el Campeón de las Fracciones!”

Contextualización:

Docente: “Los juegos nos ayudan a practicar y recordar mejor lo que aprendemos. ¡Vamos a jugar!”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica las reglas de tres juegos relacionados con fracciones propias e impropias.

Actividades de aprendizaje activo:

• **Juego 1: Carrera de fracciones**

- Objetivo: Identificar y diferenciar fracciones propias e impropias rápidamente.
- Instrucciones:
 - **Docente:** Divide la clase en dos equipos. Muestra una tarjeta con una fracción y el equipo que primero diga si es propia o impropia gana un punto.
 - **Estudiantes:** Participan diciendo “Propia” o “Impropia” en voz alta.
- Organización: Equipos grandes
- Tiempo: 15 minutos

• **Juego 2: Bingo de fracciones**

- Objetivo: Reconocer y representar fracciones propias e impropias.
- Instrucciones:
 - **Docente:** Entrega cartones con fracciones y va diciendo fracciones propias o impropias para que los estudiantes marquen si las tienen.
 - **Estudiantes:** Marcan y gritan “Bingo” cuando completan una fila.
- Organización: Individual
- Tiempo: 20 minutos

• **Juego 3: Construye y representa**

- Objetivo: Representar fracciones propias e impropias con material concreto.
- Instrucciones:
 - **Docente:** Da un número de fracción y los estudiantes deben armarla con figuras y dibujarla en su cartulina.

- **Estudiantes:** Construyen y muestran su trabajo para recibir puntos.

- Organización: Individual
- Tiempo: 10 minutos

Diferenciación:

- Para estudiantes rápidos: Retos extra con fracciones mixtas y explicación oral.
- Para estudiantes con dificultades: Apoyo visual y verbal durante los juegos.

Transiciones:

Docente: “Después de estos juegos, vamos a reflexionar sobre todo lo que aprendimos y prepararnos para la gran prueba final.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Docente: Realiza un resumen grupal con preguntas rápidas: “¿Qué aprendimos hoy con los juegos?”

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cuál juego te ayudó más a entender las fracciones?
- ¿Cómo te sentiste al competir y jugar con fracciones?

Retroalimentación:

Docente: Elogia la participación, destaca aprendizajes y explica la importancia de seguir practicando.

Transferencia:

Docente: “En la próxima sesión tendremos nuestro desafío final para poner a prueba todo lo que aprendieron y ganar premios especiales.”

Sesión 5: Gran desafío final y cierre del aprendizaje

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy es el día del gran desafío de fracciones. Ustedes demostrarán todo lo que han aprendido y ganarán premios.”

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Repasa brevemente con preguntas: “¿Qué es una fracción propia? ¿Y una impropia? ¿Cómo las representamos?”
- **Estudiantes:** Responden brevemente para activar el conocimiento.

Motivación y enganche:

Docente: “¡El que gane el desafío será el Gran Maestro de las Fracciones con una medalla especial!”

Contextualización:

Docente: “Este conocimiento les servirá siempre para compartir, medir y resolver problemas en muchos lugares.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividades de aprendizaje activo:

- **Actividad 1: Competencia por estaciones**

- Objetivo: Evaluar de forma activa y divertida la identificación, representación y resolución con fracciones propias e impropias.
- Instrucciones:
 - **Docente:** Instala 3 estaciones con actividades: identificar fracciones, representar con figuras y resolver problemas.
 - **Estudiantes:** Rotan en grupos cada 15 minutos, acumulando puntos por respuestas correctas.
 - **Docente:** Supervisa, anota puntajes y da retroalimentación inmediata.
- Organización: Grupos de 3-4
- Producto: Respuestas y representaciones en cada estación.
- Tiempo: 45 minutos

Diferenciación:

- Grupos mixtos con estudiantes de distintos niveles para fomentar apoyo mutuo.
- Material adicional y tiempo extra para quienes lo necesiten en cada estación.

Transiciones:

Docente: “Ahora que terminaron el desafío, vamos a compartir y reflexionar sobre todo lo que lograron.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Docente: Realiza un mapa mental colectivo en la pizarra con los conceptos y aprendizajes clave aportados por los estudiantes.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendí sobre fracciones propias e impropias durante estas sesiones?
- ¿Cómo puedo usar este conocimiento fuera de la escuela?
- ¿Qué parte del aprendizaje me gustó más y por qué?

Retroalimentación:

Docente: Felicita el esfuerzo, entrega insignias y medallas simbólicas, y da recomendaciones para seguir practicando.

Transferencia:

Docente: “Recuerden que las fracciones están en muchos lugares: en la cocina, en el juego y en las compras. ¡Sigán explorando!”

Tarea o reto:

Docente: “Para la próxima semana, observen en casa o en la calle alguna situación con fracciones y dibújenla para compartirla.”

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica: Actividad de activación en la sesión 1 para conocer el nivel previo.
- Formativa: Durante todas las actividades de desarrollo, con observación directa, juegos y resolución de problemas.
- Sumativa: Gran desafío final en la sesión 5 que integra identificación, representación y resolución.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente fracciones propias e impropias en diferentes formatos (objetivo 1).
- Representa fracciones propias e impropias con dibujos y material concreto (objetivo 2).
- Resuelve problemas prácticos usando fracciones propias e impropias con estrategias adecuadas (objetivo 3).
- Comparte y explica su razonamiento en actividades grupales (objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa durante actividades grupales e individuales.
- Rúbrica sencilla para evaluar la claridad y corrección en la representación y resolución de problemas.
- Portafolio con evidencias: dibujos, problemas resueltos, retos creados.
- Autoevaluación con preguntas guía al final de cada sesión.

Evidencias de aprendizaje:

- Tarjetas clasificadas correctamente en la sesión 1.

- Figuras y dibujos de fracciones propias e impropias.
- Problemas resueltos y explicados en grupo.
- Participación y resultados en juegos y competencias.
- Mapa mental colectivo y reflexiones escritas en el cierre final.

Enriquecimientos

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial: ¡Fracciones en acción!

Duración: 5-10 minutos

Objetivo: Identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre fracciones, para ajustar la enseñanza hacia la identificación y representación de fracciones propias e impropias, y su aplicación en problemas reales.

- **Instrucciones para el docente:** Lea cada pregunta en voz alta y permita que los estudiantes respondan individualmente o en parejas. Observe y anote las respuestas para valorar el nivel general del grupo.

Preguntas y actividades

1. **Pregunta 1:** ¿Qué es una fracción? (Responde con tus palabras o da un ejemplo)
 - Objetivo: Evaluar si los estudiantes tienen noción básica de qué es una fracción.
2. **Pregunta 2:** Observa la figura (presentar un círculo dividido en 4 partes, con 3 partes coloreadas). ¿Qué fracción representa la parte coloreada?
 - Objetivo: Identificar si pueden leer y representar fracciones simples.
3. **Pregunta 3:** ¿Cuál de estas fracciones es mayor que 1? Marca la que creas correcta:
 - $1/2$
 - $3/3$
 - $4/3$
 - $2/5$
 - Objetivo: Observar si los estudiantes distinguen fracciones propias (menores que 1) de impropias (mayores o iguales a 1).
4. **Pregunta 4:** Si tienes una pizza y comes 5 partes de 4 partes que la pizza tiene, ¿has comido más de una pizza o menos?
 - Objetivo: Evaluar comprensión básica de fracciones impropias en contexto real.
5. **Pregunta 5:** Dibuja una fracción que sea menor que 1 y otra que sea mayor que 1 usando figuras geométricas (puede ser un rectángulo o círculo dividido en partes).

- Objetivo: Valorar la capacidad para representar gráficamente fracciones propias e impropias.

Indicadores para el docente

- Comprensión inicial de qué es una fracción.
- Capacidad para identificar fracciones en figuras.
- Diferenciación básica entre fracciones propias e impropias.
- Capacidad para contextualizar fracciones en situaciones cotidianas.
- Habilidades gráficas para representar fracciones simples.

Con esta breve evaluación, el docente podrá ajustar las actividades posteriores para fortalecer conceptos que el grupo no domine o avanzar más rápido en contenidos si ya tienen conocimientos previos sólidos.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos prácticos y casos de estudio para "¡Fracciones en acción! Explorando fracciones propias e impropias"

Para apoyar el aprendizaje de fracciones propias e impropias en estudiantes de primaria, se presentan ejemplos y casos de estudio que se pueden integrar en las 5 sesiones de una hora, utilizando la metodología de gamificación para hacer las actividades dinámicas, motivantes y colaborativas. Cada ejemplo conecta con los objetivos: identificar, representar y resolver problemas con fracciones propias e impropias.

Sesión 1 y 2: Identificación y representación de fracciones propias e impropias

• Juego "La pizza fraccional":

Los estudiantes forman equipos y reciben tarjetas con imágenes de pizzas divididas en porciones. Algunas pizzas muestran menos de una pizza entera (fracciones propias, por ejemplo $\frac{3}{8}$), otras muestran más de una pizza (fracciones impropias, por ejemplo $\frac{9}{8}$).

Actividad: Los equipos deben clasificar las tarjetas en "fracciones propias" y "fracciones impropias" en un tablero. Luego, representan cada fracción usando dibujos o materiales manipulativos (como recortes de papel o bloques fraccionales).

Objetivo: Reconocer visualmente y representar fracciones propias e impropias.

• Reto "Construyendo barras de fracciones":

Con bloques fraccionales o tiras de papel, los estudiantes construyen barras que representen fracciones dadas. Por ejemplo, representar $\frac{5}{4}$ y $\frac{3}{5}$, compararlas y discutir si son propias o impropias.

Se puede convertir en un juego de puntos donde los equipos ganan al construir correctamente las barras y explicar su elección.

Objetivo: Visualizar y representar fracciones de manera concreta.

Sesión 3 y 4: Resolver problemas de la vida real usando fracciones propias e impropias

- **Caso de estudio "Compartiendo barras de chocolate":**

Situación: Un grupo de amigos tiene 2 barras de chocolate, cada barra se divide en 4 partes iguales. Un amigo ya comió 5 partes.

Preguntas: ¿Qué fracción del total de chocolate ha comido? ¿Es una fracción propia o impropia? Representa la fracción y explica.

Gamificación: Los estudiantes trabajan en equipos para resolver el caso y luego compiten en un quiz rápido con preguntas similares.

Objetivo: Aplicar fracciones impropias para representar cantidades mayores que la unidad.

- **Desafío "Recetas en fracciones":**

Los estudiantes reciben recetas simples donde los ingredientes están en fracciones, por ejemplo, $\frac{3}{4}$ taza de harina y $\frac{5}{4}$ tazas de leche.

Tarea: Identificar cuáles ingredientes tienen cantidades con fracciones propias o impropias, y explicar cómo medirlas o representarlas.

Actividad tipo juego: Equipos ganan puntos al completar correctamente la receta y explicar las fracciones involucradas.

Objetivo: Resolver problemas cotidianos usando fracciones propias e impropias.

Sesión 5: Integración y evaluación mediante juego de rol y retos

- **Juego "Mercado fraccional":**

Simulación de un mercado donde los estudiantes "compran" y "venden" productos divididos en fracciones (frutas, verduras, etc.).

Ejemplo: Un cliente quiere comprar $\frac{7}{4}$ kg de manzanas. ¿Cuántos kilos son? ¿Es fracción propia o impropia? Representar la cantidad con dibujos o bloques.

Los estudiantes deben calcular, representar y explicar las fracciones para completar las compras.

Se asignan puntos por respuestas correctas y explicaciones claras.

Objetivo: Evaluar integralmente la comprensión y aplicación de fracciones propias e impropias en contextos reales.

Resumen de ejemplos y su conexión con objetivos

Ejemplo / Actividad	Objetivo de aprendizaje	Metodología Gamificación
La pizza fraccional	Identificar y representar fracciones propias e impropias	Clasificación en equipos, uso de materiales manipulativos, competencia amistosa
Construyendo barras de fracciones	Representar fracciones con materiales concretos	Juego por puntos, trabajo colaborativo

Compartiendo barras de chocolate	Resolver problemas con fracciones impropias	Trabajo en equipo, quiz competitivo
Recetas en fracciones	Aplicar fracciones propias e impropias en situaciones cotidianas	Juego de roles, puntos por respuestas correctas
Mercado fraccional	Integrar y evaluar el uso de fracciones propias e impropias	Simulación, competencia, trabajo colaborativo y explicación

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

• Tarea 1: "El Reto de las Pizzas Fraccionadas"

Instrucciones: En equipos, los estudiantes recibirán imágenes de pizzas divididas en partes. Deben identificar cuántas partes están completas y escribir la fracción correspondiente. Después, clasificarán si la fracción es propia o impropia.

Tiempo estimado: 15 minutos

Producto esperado: Una tabla con imágenes, fracciones escritas y clasificación (propia/impropia).

Conexión con objetivo: Identificar y representar fracciones propias e impropias.

• Tarea 2: "Construyendo Fracciones con Bloques"

Instrucciones: Usando bloques fraccionarios físicos o virtuales, cada estudiante construirá fracciones propias e impropias. Luego, dibujarán su fracción en su cuaderno y explicarán al grupo si es propia o impropia y por qué.

Tiempo estimado: 15 minutos

Producto esperado: Dibujos de fracciones en el cuaderno y explicación oral.

Conexión con objetivo: Representar fracciones propias e impropias de forma visual y verbal.

• Tarea 3: "Carrera de Fracciones"

Instrucciones: En grupos, los estudiantes participarán en una carrera donde cada estación tiene un problema de la vida real que requiere identificar o representar una fracción propia o impropia para avanzar. Por ejemplo, "Si tienes 5 trozos de una barra dividida en 4 partes, ¿qué fracción tienes?".

Tiempo estimado: 20 minutos

Producto esperado: Respuestas correctas en cada estación para avanzar y completar la carrera.

Conexión con objetivo: Resolver problemas de la vida real utilizando fracciones propias e impropias.

• Tarea 4: "Desafío del Chef Fraccionario"

Instrucciones: Cada estudiante recibirá una receta con cantidades fraccionarias. Deberán identificar si las fracciones son propias o impropias y calcular cuántas porciones completas y fracciones de porciones se pueden preparar.

Tiempo estimado: 10 minutos

Producto esperado: Respuestas escritas con explicación del tipo de fracción y cálculo de porciones.

Conexión con objetivo: Aplicar fracciones propias e impropias en problemas de la vida real.

• **Tarea 5: "Creando tu Propio Juego de Fracciones"**

Instrucciones: En parejas, diseñarán un mini-juego (tablero, cartas o preguntas) que ayude a otros niños a identificar y representar fracciones propias e impropias. Deberán presentar su juego y explicar las reglas.

Tiempo estimado: 20 minutos

Producto esperado: Juego físico o dibujo con reglas escritas y presentación breve.

Conexión con objetivo: Reforzar y comunicar el conocimiento sobre fracciones propias e impropias de manera creativa.

Desarrollo - Evaluar

Herramientas de Evaluación Formativa para "¡Fracciones en acción! Explorando fracciones propias e impropias"

Estas herramientas están diseñadas para ser rápidas, dinámicas y adecuadas para estudiantes de primaria (6-11 años). Permiten al docente monitorear el progreso hacia los objetivos de identificar y representar fracciones propias e impropias, así como resolver problemas reales con ellas, a lo largo de las 5 sesiones.

• **1. Mini cuestionarios de opción múltiple (5-7 minutos al inicio o cierre de sesión)**

Breves cuestionarios con 3-5 preguntas para identificar si los estudiantes reconocen fracciones propias e impropias y su representación gráfica.

- Ejemplo pregunta: "¿Cuál de estas fracciones es propia? a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{5}{3}$ "
- Ejemplo pregunta: "¿Cómo se representa la fracción $\frac{7}{4}$ en una figura?" con imágenes para seleccionar

• **2. Actividad "El Detective de Fracciones" (10 minutos durante la sesión)**

El docente presenta varias tarjetas con fracciones y figuras. Los estudiantes deben clasificar rápidamente en dos grupos: propias e impropias. Se puede hacer en equipos pequeños para fomentar la colaboración y competencia amigable.

- Permite observar comprensión inmediata y discusión entre pares.
- El docente circula para hacer preguntas y aclarar dudas.

• **3. Rúbrica de Autoevaluación Simplificada (5 minutos al final de cada sesión)**

Los estudiantes valoran con caritas felices, neutras o tristes su confianza en:

- Identificar fracciones propias e impropias
- Representar fracciones en dibujos o figuras

- Resolver problemas relacionados con fracciones

Esto genera reflexión y permite al docente ajustar la enseñanza.

- **4. Juegos interactivos digitales o físicos (15 minutos en sesiones intermedias)**

Por ejemplo, un juego de "Pesca de fracciones" donde los niños deben pescar solo fracciones propias o impropias según la instrucción, o un juego de tablero con retos para representar fracciones correctamente.

- El docente observa y anota errores comunes para abordar en la siguiente sesión.

- **5. Resolución guiada de problemas reales en equipos (últimos 15 minutos de sesiones 4 y 5)**

Se presentan situaciones cotidianas (ej: repartir pizzas, medir ingredientes) donde deben identificar y usar fracciones propias e impropias para resolver.

- El docente circula y hace preguntas formativas para evaluar comprensión y aplicación.
- Se puede usar una lista de cotejo sencilla para marcar si aplican correctamente la fracción adecuada y la representación gráfica.

Estas herramientas permiten una evaluación continua y adaptativa, promoviendo la participación activa y el aprendizaje significativo dentro del marco de gamificación.

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de Retroalimentación para el Cierre

Para el cierre del plan de clase "¡Fracciones en acción! Explorando fracciones propias e impropias", proponemos estrategias de retroalimentación que sean constructivas, específicas y motivadoras, adecuadas para estudiantes de primaria entre 6 y 11 años, y que refuercen el logro de los objetivos de aprendizaje.

- **Retroalimentación en equipo mediante "El Escudo de Fracciones"**

Al finalizar una actividad grupal, cada equipo comparte una fracción propia y una impropia que hayan trabajado. El docente retroalimenta destacando aciertos específicos, por ejemplo:

- "Muy bien equipo, identificaron correctamente que $\frac{3}{4}$ es una fracción propia porque el numerador es menor que el denominador."
- "Excelente al representar $\frac{7}{5}$, que es impropia, y explicar que es más de un entero."

Luego, se invita a reflexionar sobre qué pueden mejorar para la próxima actividad y se da un refuerzo positivo.

- **Retroalimentación individual con "El Rincón del Aprendiz"**

Después de ejercicios prácticos, el docente entrega comentarios escritos o verbales personalizados, usando un lenguaje claro y motivador, por ejemplo:

- "¡Muy bien! Has identificado correctamente la fracción propia en el problema. Recuerda que si el numerador es menor que el denominador, es propia."

- "Has representado bien la fracción impropia, pero intenta practicar más para convertirla en número mixto y visualizarla mejor."

• Autoevaluación guiada con "El Detective de Fracciones"

Al final de la sesión, los estudiantes usan una lista de verificación sencilla para valorar su desempeño, con preguntas como:

- ¿Pude identificar si una fracción es propia o impropia?
- ¿Representé correctamente las fracciones con dibujos o modelos?
- ¿Resolví problemas usando fracciones en situaciones reales?

Luego, el docente comenta brevemente las respuestas para reforzar aprendizajes y motivar la mejora continua.

• Retroalimentación lúdica con "El Mapa del Tesoro de Fracciones"

Al concluir la unidad, se presenta un juego tipo tablero donde los estudiantes avanzan según la precisión de sus respuestas sobre fracciones propias e impropias. El docente ofrece retroalimentación inmediata y específica como:

- "¡Excelente! Avanzas dos casillas porque identificaste correctamente la fracción impropia en el problema del mapa."
- "Intenta de nuevo esta fracción propia para avanzar, recuerda que el numerador es menor."

Esto refuerza el aprendizaje en un ambiente motivante y positivo.

• Retroalimentación grupal final con "La Asamblea de Fracciones"

En la última sesión, se realiza una puesta en común donde cada estudiante comparte un aprendizaje o una dificultad. El docente retroalimenta con mensajes positivos y orientaciones específicas para consolidar el aprendizaje y promover la confianza, por ejemplo:

- "Me alegra que muchos hayan comprendido cómo aplicar las fracciones en situaciones cotidianas, eso es muy importante."
- "Si aún tienes dudas sobre las fracciones impropias, recuerda que podemos practicar juntos en la próxima clase."

Cierre - Rubrica

Rúbrica de Evaluación para el Plan de Clase: ¡Fracciones en acción! Explorando fracciones propias e impropias

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
----------	----------------------	------------------	--------------------------	----------------------------

Identificación de fracciones propias e impropias	Identifica con precisión y rapidez fracciones propias e impropias en diferentes representaciones (gráficas y simbólicas).	Identifica correctamente la mayoría de las fracciones propias e impropias con pocas equivocaciones.	Reconoce fracciones propias e impropias pero presenta confusión en algunos casos o demora en identificar.	Tiene dificultad para distinguir entre fracciones propias e impropias y requiere apoyo constante.
Representación gráfica de fracciones propias e impropias	Representa correctamente fracciones propias e impropias en dibujos y diagramas con detalles claros y precisos.	Representa fracciones propias e impropias adecuadamente, aunque con pequeños errores o detalles incompletos.	Realiza representaciones básicas pero con errores visibles o falta de claridad.	No logra representar fracciones propias e impropias o las representaciones son incorrectas o confusas.
Resolución de problemas de la vida real usando fracciones	Resuelve problemas aplicando fracciones propias e impropias de forma correcta y explica su razonamiento claramente.	Resuelve correctamente la mayoría de los problemas, aunque con explicaciones simples o incompletas.	Resuelve problemas básicos pero presenta errores o dificultades en la aplicación de las fracciones.	No logra resolver problemas o aplica incorrectamente las fracciones en contextos reales.
Participación y colaboración en actividades gamificadas	Participa activamente, colabora con compañeros y muestra entusiasmo en todas las actividades.	Participa de forma constante y colabora en la mayoría de las actividades.	Participa de manera limitada y colabora sólo cuando se le solicita.	No participa ni colabora en las actividades gamificadas.