

Explorando Fracciones: Descubriendo Propias e Impropias en Nuestra Vida

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan y representen fracciones propias e impropias a través de situaciones cotidianas que despiertan su interés y motivación. Los niños aprenderán a identificar cuándo una fracción es propia o impropia y a usar estas fracciones para resolver problemas reales, como repartir alimentos o medir objetos. Además, desarrollarán el pensamiento crítico al analizar problemas prácticos y decidir la mejor manera de representarlos con fracciones. Este aprendizaje es fundamental porque las fracciones están presentes en muchas actividades diarias, y saber cómo usarlas les facilitará tareas como cocinar, compartir o comprender cantidades. La metodología de Aprendizaje Basado en Problemas permite un aprendizaje activo, donde los estudiantes trabajan en equipo para resolver desafíos reales, fomentando la colaboración y la autonomía. A lo largo de cuatro sesiones de cuatro horas, se explorarán contenidos, se practicarán representaciones gráficas y se resolverán problemas concretos, consolidando así un aprendizaje significativo y duradero.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y distinguir fracciones propias e impropias en diversas representaciones visuales y numéricas.
- Representar fracciones propias e impropias mediante dibujos, diagramas y modelos concretos.
- Resolver problemas prácticos de la vida cotidiana utilizando fracciones propias e impropias de forma correcta.
- Analizar y explicar oralmente y por escrito la solución a problemas que involucran fracciones propias e impropias.

Recursos Necesarios

- Cartulinas blancas y de colores (mínimo 20 unidades)
- Marcadores, crayones y lápices de colores (varios sets para grupos)
- Hojas cuadriculadas y hojas blancas para dibujo (una por estudiante por sesión)
- Reglas y tijeras (mínimo 10 unidades)
- Fracciones recortables en cartulina (piezas que representen fracciones como $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{3}$, etc.)
- Proyector multimedia y computadora con presentación digital sobre fracciones
- Videos cortos ilustrativos sobre fracciones propias e impropias (2 videos de 5 minutos cada uno)
- Material manipulativo: bloques fraccionales o regletas (mínimo 5 juegos para grupos)
- Cuaderno de matemáticas para anotaciones y tareas
- Fichas de problema para trabajo en equipos (impresas)

- Pizarra blanca y plumones

Requisitos Previos

- Reconocimiento básico de números naturales y su orden (1 al 100).
- Conocimiento previo de división sencilla y concepto básico de partes iguales.
- Habilidad para realizar dibujos sencillos y representar cantidades visualmente.
- Experiencia previa en trabajo en equipo y participación en actividades grupales.

Actividades

Sesión 1: Introducción y Primer Encuentro con Fracciones Propias e Impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 30 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica que hoy descubrirán qué son las fracciones propias e impropias y cómo aparecen en situaciones de la vida real. Les dice que aprenderán a representar estas fracciones para entenderlas mejor.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra diferentes dibujos de pizzas y pasteles divididos en partes iguales y pregunta: "¿Cuántas partes tiene cada pizza? ¿Si como una parte, cómo puedo decirlo con un número?"
- **Estudiantes:** Responden oralmente, señalan partes y expresan fracciones conocidas (ejemplo: $1/4$, $3/8$).

Motivación y enganche:

Docente: Cuenta un dato curioso: "¿Sabían que las fracciones están en la cocina, en los deportes, en los juegos y hasta en las plantas? Hoy vamos a ser detectives de fracciones para descubrirlas." Muestra una imagen colorida de una pizza con porciones y una torta grande dividida en más de una unidad.

Contextualización:

Docente: Explica cómo en la vida diaria se usan fracciones para compartir cosas, medir ingredientes o dividir tiempo, y que entender las fracciones propias e impropias nos ayuda a hacer estas tareas mejor.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 180 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta un problema real: "Imagina que tenemos una barra de chocolate dividida en 8 partes iguales. Si comes 3 partes, ¿qué fracción comiste? ¿Y si comes más de una barra? ¿Cómo lo representamos?" Usa dibujos y materiales manipulativos para ilustrar.

Actividad 1: "Detectives de Fracciones Propias"

- **Objetivo:** Identificar y representar fracciones propias.
- **Instrucciones:**
 - Dividir a los estudiantes en grupos de 4.
 - Entregar a cada grupo piezas de cartulina que representan fracciones propias (menos de 1 entero).
 - Los estudiantes deben armar dibujos con las piezas y escribir la fracción que representan.
 - Luego, comparten con la clase qué fracción hicieron y explican por qué es propia.
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Dibujos y fracciones escritas en hojas.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Observa, pregunta "¿Cuántas partes hay en total? ¿Cuántas partes usaron? ¿Es menos o más de un entero?" y ofrece apoyo individual.

Actividad 2: "Explorando Fracciones Impropias"

- **Objetivo:** Identificar y representar fracciones impropias.
- **Instrucciones:**
 - Presentar una situación: "Si tienes una barra de chocolate y comes 10 partes, ¿cómo lo representas si cada barra tiene 8 partes?"
 - Con material manipulativo, los estudiantes forman fracciones impropias (más de un entero).
 - En parejas, dibujan la fracción impropia y la discuten.
 - Comparten con la clase sus representaciones y explican por qué son impropias.
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Dibujos y explicaciones orales.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Formula preguntas guía: "¿Cuántos enteros representan? ¿Cómo podemos escribir ese número como fracción?" y apoya con ejemplos.

Actividad 3: "Construyendo Historias con Fracciones"

- **Objetivo:** Relacionar fracciones propias e impropias con situaciones cotidianas.
- **Instrucciones:**

- En grupos, los estudiantes inventan una historia corta que incluya una fracción propia y otra impropia (ejemplo: repartir manzanas en una fiesta).
- Escriben la historia y dibujan las fracciones que aparecen.
- Presentan su historia al grupo clase.

- **Organización:** Grupos de 4.

- **Producto:** Historia escrita y dibujos.

- **Tiempo:** 60 minutos.

- **Rol docente:** Escucha, ofrece retroalimentación y refuerza el uso correcto de las fracciones.

Diferenciación:

- **Estudiantes avanzados:** Se les propone escribir un problema con fracciones impropias para que sus compañeros lo resuelvan.
- **Estudiantes con más apoyo:** Trabajan con el docente o un asistente para representar fracciones con material manipulativo y hacer dibujos guiados.

Transición:

Docente: "Ahora que entendemos qué son las fracciones propias e impropias, en la próxima sesión resolveremos juntos problemas que aparecen en nuestra vida diaria usando estas fracciones."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 30 minutos

Síntesis:

Docente: Pide a cada estudiante escribir en una ficha tres cosas que aprendieron hoy sobre fracciones propias e impropias. Luego, hace una lectura colectiva rápida de algunas fichas para reforzar conceptos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo puedo saber si una fracción es propia o impropia?
- ¿En qué situaciones puedo usar fracciones impropias en mi vida diaria?
- ¿Qué fue lo que más me gustó de trabajar con fracciones hoy?

Retroalimentación:

Docente: Ofrece comentarios positivos sobre las participaciones y aclara dudas en grupo.

Transferencia:

Docente: Anuncia que en la próxima sesión resolverán problemas reales usando fracciones propias e impropias para entender mejor su utilidad.

Sesión 2: Resolviendo Problemas con Fracciones Propias e Impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Revisa brevemente lo aprendido en la sesión anterior y explica que hoy resolverán problemas reales usando fracciones propias e impropias.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Presenta en la pizarra 3 fracciones (una propia, una impropia y una entera) y pregunta: "¿Cuál es propia, cuál impropia y por qué?"
- **Estudiantes:** Responden y justifican en voz alta.

Motivación y enganche:

Docente: Muestra un video corto (5 minutos) con situaciones cotidianas donde aparecen fracciones (por ejemplo, repartir pizza, medir ingredientes, tiempo de juego).

Contextualización:

Docente: Relaciona el video con las actividades diarias de los estudiantes y enfatiza la importancia de usar las fracciones para resolver problemas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 210 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta una ficha problema con una situación cotidiana que involucra fracciones propias e impropias (ejemplo: "En una fiesta hay 2 pizzas completas y se comen 18 porciones. ¿Cuántas pizzas se comieron?").

Actividad 1: "Resolviendo en Equipo"

- **Objetivo:** Resolver problemas reales usando fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - Dividir a los estudiantes en grupos de 4.
 - Entregar a cada grupo fichas con problemas de la vida real que involucren fracciones propias e impropias.
 - Los estudiantes leen juntos el problema, discuten y resuelven usando dibujos, fracciones y explicaciones.
 - Preparan una breve presentación con su solución para la clase.
- **Organización:** Grupos de 4.

- **Producto:** Solución escrita y presentación oral.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, guía con preguntas "¿Cómo representamos la cantidad total? ¿Qué fracciones usamos? ¿Qué significa la fracción impropia en este problema?" y monitorea la participación.

Actividad 2: "Juego de la Carrera de Fracciones"

- **Objetivo:** Reforzar la identificación y representación de fracciones propias e impropias de forma lúdica.
- **Instrucciones:**
 - En equipos, se juega un tablero donde avanzan respondiendo preguntas o representando fracciones propias e impropias que aparecen en tarjetas.
 - Cada respuesta correcta permite avanzar un espacio; incorrecta, el turno pasa al siguiente equipo.
 - Ejemplos de tarjetas: "Dibuja $5/4$ en el tablero", "¿Es propia o impropia $3/5$?", "Resuelve este problema pequeño con fracciones".
- **Organización:** Equipos de 4.
- **Producto:** Participación activa y respuestas orales/escritas.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Modera el juego, verifica respuestas y refuerza conceptos.

Actividad 3: "Creando Problemas"

- **Objetivo:** Diseñar problemas que involucren fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - Individualmente, cada estudiante escribe un problema sencillo que incluya una fracción propia y otra impropia.
 - Luego, intercambian problemas con un compañero para resolverlos.
 - Comparten en plenaria algunos problemas y soluciones.
- **Organización:** Individual e intercambio en parejas.
- **Producto:** Problema escrito y solución.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Apoya en la redacción de problemas, orienta y corrige errores.

Diferenciación:

- **Terminados antes:** Elaboran un cartel con ejemplos de fracciones propias e impropias para la clase.
- **Apoyo adicional:** Trabajan con el docente en problemas más sencillos o con materiales manipulativos.

Transición:

Docente: "El próximo día usaremos todo lo aprendido para representar fracciones en dibujos y resolver problemas más complejos."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Docente: Solicita que cada estudiante diga en voz alta una fracción propia y una impropia que vieron hoy y explique brevemente qué significa.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo me ayudaron los dibujos a entender los problemas con fracciones?
- ¿Qué me cuesta más: identificar o resolver con fracciones? ¿Por qué?

Retroalimentación:

Docente: Da comentarios positivos y sugiere que practiquen en casa con ejemplos sencillos.

Transferencia:

Docente: Explica que en la siguiente sesión se trabajará más con representaciones gráficas y modelos visuales.

Sesión 3: Representando Fracciones con Modelos y Dibujos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Recuerda lo que han aprendido y anuncia que hoy dibujarán y modelarán fracciones propias e impropias para entenderlas mejor.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pide que dibujen en su cuaderno una fracción propia y una impropia que recuerden.
- **Estudiantes:** Dibujan y comparten con un compañero.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un desafío: "¿Quién puede dibujar una fracción impropia que se parezca a más de una pizza entera?"

Contextualización:

Docente: Explica que representar fracciones es como contar piezas para entender cuánto tenemos o usamos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 200 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Muestra cómo dividir figuras (círculos, rectángulos) en partes iguales y colorear fracciones propias e impropias. Usa proyector y materiales manipulativos.

Actividad 1: "Dibujo Guiado de Fracciones"

- **Objetivo:** Representar fracciones propias e impropias mediante dibujos.
- **Instrucciones:**
 - El docente guía paso a paso para dibujar un círculo dividido en 5 partes y colorear 3 (fracción propia $3/5$).
 - Luego, dibujan un conjunto de 2 círculos y colorean 7 partes (fracción impropia $7/5$).
 - Los estudiantes practican en su cuaderno con diferentes fracciones dadas por el docente.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Dibujos en cuaderno con fracciones escritas.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Monitorea, corrige proporciones y refuerza conceptos.

Actividad 2: "Modelando con Materiales"

- **Objetivo:** Construir y representar fracciones con bloques fraccionales o regletas.
- **Instrucciones:**
 - En grupos de 3, los estudiantes reciben materiales manipulativos para formar fracciones propias e impropias.
 - Crean modelos y explican en voz alta qué fracción representan y si es propia o impropia.
 - Comparan modelos entre grupos para discutir diferencias.
- **Organización:** Grupos de 3.
- **Producto:** Modelos físicos y explicaciones orales.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, hace preguntas como "¿Cuántas partes forman un entero? ¿Cuántos enteros tienes en total?" y fomenta la reflexión.

Actividad 3: "Comparando Fracciones Propias e Impropias"

- **Objetivo:** Comparar y discutir características de fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - En equipo, los estudiantes reciben tarjetas con diferentes fracciones.
 - Clasifican las fracciones en propias e impropias y explican su criterio.
 - Comparten sus clasificaciones con la clase y corrigen si es necesario.
- **Organización:** Equipos de 4.

- **Producto:** Clasificación escrita y argumentación oral.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Modera la discusión y aclara dudas.

Diferenciación:

- **Avanzados:** Dibujan fracciones mixtas y explican su relación con impropias.
- **Con apoyo:** Trabajan con el docente en dibujos guiados y modelos sencillos.

Transición:

Docente: "En la próxima sesión aplicaremos todo lo aprendido para resolver nuevos problemas y reflexionar sobre las fracciones en nuestra vida diaria."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

Docente: Realiza un mapa mental colectivo en la pizarra con las ideas clave sobre fracciones propias e impropias que los estudiantes aportan.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo me ayudan los dibujos y modelos a entender las fracciones?
- ¿Qué diferencia encontré entre fracciones propias e impropias?

Retroalimentación:

Docente: Elogia la participación y ofrece sugerencias para mejorar las representaciones.

Transferencia:

Docente: Invita a observar fracciones en casa y en actividades cotidianas.

Sesión 4: Síntesis, Resolución de Problemas y Reflexión Final

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Resume las sesiones anteriores y explica que hoy resolverán problemas integradores y compartirán lo aprendido.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Realiza una breve lluvia de ideas: "¿Qué es una fracción propia? ¿Y una impropia? ¿Dónde las hemos visto?"
- **Estudiantes:** Participan oralmente y escriben respuestas rápidas en sus cuadernos.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un reto: "Vamos a ser expertos en fracciones. ¿Quién puede ayudar a resolver estas situaciones difíciles?"

Contextualización:

Docente: Destaca la importancia de usar fracciones para resolver problemas reales y tomar decisiones.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 200 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Entrega un conjunto de problemas que requieren identificar, representar y resolver usando fracciones propias e impropias.

Actividad 1: "Resolviendo el Reto Final"

- **Objetivo:** Aplicar conocimientos para resolver problemas complejos con fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - Trabajan en equipos de 4.
 - Reciben problemas impresos con situaciones reales (ejemplo: repartir galletas, medir tela, calcular tiempo de juego).
 - Discuten, representan las fracciones gráficamente y escriben la solución explicando el procedimiento.
 - Presentan su solución a la clase.
- **Organización:** Equipos de 4.
- **Producto:** Solución escrita, dibujos y presentación oral.
- **Tiempo:** 120 minutos.
- **Rol docente:** Observa, formula preguntas para profundizar el razonamiento y ofrece retroalimentación.

Actividad 2: "Mapa de Aprendizaje Personal"

- **Objetivo:** Reflexionar sobre lo aprendido y autoevaluar el progreso.
- **Instrucciones:**
 - Individualmente, cada estudiante crea un mapa o dibujo que muestre lo que sabe sobre fracciones propias e impropias.

- Incluyen ejemplos, dibujos y palabras clave.
- Comparten voluntariamente con un compañero o el grupo.
- **Organización:** Individual y pares.
- **Producto:** Mapa de aprendizaje personal.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Promueve la reflexión con preguntas "¿Qué aprendí? ¿Qué me costó? ¿Cómo puedo seguir mejorando?"

Diferenciación:

- **Avanzados:** Proponen problemas nuevos para la clase.
- **Con apoyo:** Realizan mapas con ayuda del docente o con dibujos simples.

Transición:

Docente: Felicita por el esfuerzo y explica que seguirán practicando fracciones en otras materias y actividades cotidianas.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

Docente: Solicita que cada estudiante comparta una cosa que aprendió y una pregunta que aún tenga.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo puedo usar las fracciones en mi vida diaria?
- ¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil al aprender sobre fracciones?
- ¿Qué me gustaría aprender a hacer con fracciones en el futuro?

Retroalimentación:

Docente: Da retroalimentación personalizada y grupal, destacando logros y áreas de mejora.

Transferencia:

Docente: Propone que observen fracciones en casa y en sus juegos y compartan sus hallazgos en próximas clases.

Tarea o reto:

Docente: Entrega una hoja con pequeños problemas para resolver en casa, usando fracciones propias e impropias, para consolidar lo aprendido.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Al inicio de la sesión 1, para conocer conocimientos previos sobre fracciones.
- **Formativa:** Durante las actividades de desarrollo en todas las sesiones, mediante observación, preguntas guía y revisión de productos.
- **Sumativa:** Al final de la sesión 4, con la presentación de soluciones a problemas complejos y el mapa de aprendizaje personal.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente fracciones propias e impropias en representaciones y situaciones (Objetivo 1).
- Representa fracciones propias e impropias mediante dibujos y modelos adecuados (Objetivo 2).
- Resuelve problemas prácticos usando fracciones propias e impropias con procedimientos adecuados (Objetivo 3).
- Explica y argumenta oralmente y por escrito la solución a problemas con fracciones (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y precisión en actividades grupales.
- Rúbrica para evaluar representaciones gráficas y soluciones escritas.
- Observación directa durante actividades y exposiciones orales.
- Autoevaluación mediante reflexión escrita y mapas de aprendizaje.
- Portafolio con productos de cada sesión (dibujos, problemas resueltos, mapas).

Evidencias de aprendizaje:

- Dibujos y modelos que muestran identificación y representación correcta de fracciones propias e impropias.
- Soluciones escritas y orales a problemas prácticos que demuestran comprensión y aplicación.
- Mapas de aprendizaje personal que reflejan reflexión y consolidación del conocimiento.
- Participación activa y argumentación en presentaciones grupales e individuales.

Enriquecimientos

Inicio - Contextualizar

Contextualización para la Fase de Inicio

¡Hola, estudiantes! ¿Alguna vez han compartido una pizza con sus amigos o han dividido un pastel en partes para su familia? Cuando hacemos esto, sin darnos cuenta, usamos fracciones. Las fracciones nos ayudan a entender cómo compartir cosas en partes iguales, y eso es algo que hacemos todos los días en casa, en la escuela y en muchas otras situaciones.

Por ejemplo, imaginen que en una fiesta hay una pizza cortada en 8 pedazos y ustedes comen 3. ¿Cómo podemos expresar esa cantidad que comieron? O, ¿qué pasa si alguien come más de una pizza entera, por ejemplo, 1 pizza y media? ¿Cómo podemos escribir eso usando números?

Estas situaciones nos muestran que en la vida cotidiana usamos dos tipos de fracciones: las fracciones propias, que son menos de una parte entera, y las fracciones impropias, que son iguales o mayores que una parte entera.

Aprenderemos a identificar y representar ambos tipos, para que podamos entender mejor cómo funcionan y cómo usarlas en problemas reales, como compartir alimentos, medir ingredientes para una receta o dividir tiempo para jugar y estudiar.

Este tema es muy importante porque nos ayuda a resolver problemas de manera correcta y a tomar decisiones cuando necesitamos dividir o compartir cosas. Además, ¡es muy divertido descubrir cómo las matemáticas están en todo lo que hacemos!

Durante estas sesiones, vamos a explorar juntos, a resolver retos y a usar nuestras propias experiencias para aprender sobre las fracciones propias e impropias. ¿Están listos para comenzar esta aventura matemática?

Inicio - Activar

Actividad para Activar Conocimientos Previos: "Compartiendo Pedazos de Pizza"

Duración: 7 minutos

Objetivo: Preparar a los estudiantes para identificar y representar fracciones propias e impropias a partir de una situación cotidiana y familiar, conectando con sus conocimientos previos sobre fracciones básicas.

Descripción de la actividad:

- El docente presenta una imagen o una pizza real (o dibujo) dividida en partes iguales (por ejemplo, 8 partes).
- Se plantea una situación: "Imagina que hay 4 amigos y una pizza con 8 pedazos. ¿Cuántos pedazos le tocarían a cada amigo si se reparte igual?"
- Los estudiantes responden y expresan la cantidad de pedazos que recibe cada uno en forma de fracción (por ejemplo, $\frac{2}{8}$).
- Luego, el docente cambia la situación: "Si un amigo comió 5 pedazos, ¿cómo podemos representar esa cantidad con una fracción?"
- Se guía a los estudiantes a observar que $\frac{5}{8}$ es una fracción propia, pero si el amigo hubiera comido más pedazos que una pizza entera (por ejemplo, 10 pedazos), ¿cómo lo representarían? (introduciendo la idea de fracciones impropias).

Materiales: Imagen o modelo de pizza dividida en partes iguales, pizarra para escribir fracciones.

Conexión con los objetivos de aprendizaje: Esta actividad conecta con el objetivo de que los estudiantes identifiquen y representen fracciones propias e impropias, al partir de una situación de la vida diaria y facilitar la comprensión visual y conceptual de las fracciones.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase

Para fomentar el aprendizaje significativo mediante la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), se presentan a continuación ejemplos y casos reales que invitan a los estudiantes de primaria a identificar, representar y resolver problemas con fracciones propias e impropias. Cada caso conecta con situaciones cotidianas relevantes para niños de 6 a 11 años y está pensado para ser abordado y resuelto en las cuatro sesiones previstas.

Ejemplo Práctico 1: Compartiendo una pizza en la fiesta de cumpleaños

- **Contexto:** En la fiesta de cumpleaños de Ana, hay 2 pizzas grandes. Ana y sus amigos quieren compartir las pizzas.
- **Problema:** Si en total hay 8 porciones por pizza, y Ana comió 5 porciones, ¿qué fracción de la pizza comió Ana? ¿Es una fracción propia o impropia? ¿Qué fracción representa la cantidad de pizza que comieron Ana y sus amigos juntos si en total comieron 11 porciones?
- **Objetivo:** Identificar y representar fracciones propias (menos de una pizza: $5/8$) e impropias (más de una pizza: $11/8$) y relacionarlas con la cantidad total.

Ejemplo Práctico 2: Repartiendo lápices en el aula

- **Contexto:** La maestra tiene 3 cajas de lápices y cada caja tiene 10 lápices. Hay 25 estudiantes en el aula.
- **Problema:** Si la maestra reparte los lápices de manera equitativa, ¿qué fracción representa la cantidad de lápices que recibe cada estudiante? ¿Es esta fracción propia o impropia? ¿Cuántos lápices le tocarán a cada estudiante?
- **Objetivo:** Aplicar la representación de fracciones impropias ($30/25$) y simplificarlas para comprender la distribución equitativa.

Ejemplo Práctico 3: Mezclando jugos para una merienda

- **Contexto:** Para preparar jugo, Sofía mezcla $3/4$ de litro de jugo de naranja con $5/4$ de litro de jugo de manzana.
- **Problema:** ¿Cuánto jugo tiene Sofía en total? ¿Cómo se representa esta cantidad en fracciones propias o impropias? ¿Es posible convertir esta mezcla en un número mixto?
- **Objetivo:** Sumar fracciones propias e impropias, identificar y representar la suma como fracción impropia y número mixto.

Ejemplo Práctico 4: Construyendo con bloques de colores

- **Contexto:** Juan tiene 12 bloques para construir una torre. Quiere usar $7/12$ para la base y $9/12$ para la parte superior.
- **Problema:** ¿Cuántos bloques usa en total? ¿Se utiliza más de la cantidad total disponible? ¿Cómo se representa esta situación con fracciones propias o impropias?
- **Objetivo:** Representar la suma de fracciones y discutir si la cantidad supera la unidad, identificando la fracción impropia resultante.

Ejemplo Práctico 5: El mural de la escuela

- **Contexto:** En la escuela están pintando un mural que mide 3 metros. María pintó $2/3$ de metro y Pedro $5/3$ de metro.

- **Problema:** ¿Cuánto pintaron entre los dos? ¿Qué fracción representa esta cantidad? ¿Es propia o impropia? ¿Cuántos metros faltan por pintar?
- **Objetivo:** Sumar fracciones propias e impropias y relacionarlas con la medida total del mural, resolviendo un problema contextualizado.

Orientaciones para el Docente en la Metodología ABP

- Presentar cada ejemplo como un problema real que los estudiantes deben resolver en equipo, promoviendo la investigación, la discusión y la colaboración.
- Fomentar que los estudiantes representen las fracciones utilizando dibujos, diagramas y objetos concretos (pizzas de papel, bloques, etc.) para facilitar la comprensión.
- Guiar el análisis para distinguir entre fracciones propias e impropias y relacionarlas con situaciones reales.
- Incorporar la reflexión sobre cómo las fracciones se utilizan en la vida diaria y su importancia para resolver problemas prácticos.
- Asignar tareas de seguimiento en las que los estudiantes puedan identificar fracciones en su entorno familiar o escolar y compartirlas con el grupo.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

Estas tareas están diseñadas para implementarse a lo largo de las 4 sesiones de 4 horas, siguiendo la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Cada tarea conecta directamente con los objetivos de aprendizaje y presenta problemas reales que motivan a los estudiantes a explorar y aplicar fracciones propias e impropias.

• Tarea 1: "Identificando Fracciones en Nuestro Entorno"

Instrucciones: En pequeños grupos, los estudiantes observarán objetos y situaciones cotidianas en el aula o en imágenes que representen fracciones (como una pizza, una barra de chocolate, una botella de jugo). Deben identificar y dibujar la fracción que representa la parte sombreada o consumida, clasificándola como propia o impropia.

Tiempo estimado: 1 hora

Producto esperado: Un cartel grupal con dibujos de las fracciones encontradas y su clasificación (propia o impropia) explicada con sus palabras.

Conexión con objetivo: Fomenta la identificación y representación de fracciones propias e impropias (Objetivo 1).

• Tarea 2: "Construyendo Fracciones con Materiales Manipulativos"

Instrucciones: Utilizando bloques fraccionarios o recortes de papel, cada estudiante representará diferentes fracciones propias e impropias. Luego, compararán las fracciones construidas y explicarán cuál es mayor o menor y por qué.

Tiempo estimado: 1.5 horas

Producto esperado: Registro individual con dibujos y explicaciones de las fracciones manipuladas, incluyendo una comparación entre fracciones propias e impropias.

Conexión con objetivo: Refuerza la representación y comprensión visual de fracciones propias e impropias (Objetivo 1).

• Tarea 3: "Resolviendo Problemas de la Vida Real con Fracciones"

Instrucciones: En equipos, los estudiantes recibirán problemas prácticos que impliquen fracciones propias e impropias, por ejemplo: repartir galletas, medir ingredientes para una receta, o dividir una barra de chocolate entre amigos. Deberán identificar la fracción adecuada para cada situación y justificar su respuesta.

Tiempo estimado: 1.5 horas

Producto esperado: Presentación oral o escrita de la solución a uno o más problemas asignados, con la fracción correcta y explicación clara.

Conexión con objetivo: Aplica el uso de fracciones propias e impropias para resolver problemas reales (Objetivo 2).

• Tarea 4: "Creando Historias con Fracciones"

Instrucciones: De manera individual o en parejas, los estudiantes escribirán una historia corta o crearán una situación ficticia donde usen fracciones propias e impropias para describir acciones o eventos (por ejemplo, "Comí $7/4$ de una pizza"). Luego compartirán sus historias con la clase.

Tiempo estimado: 1 hora

Producto esperado: Historia escrita o dibujo con explicación que incluya fracciones propias e impropias aplicadas a la situación creada.

Conexión con objetivo: Refuerza la identificación y aplicación de fracciones propias e impropias en contextos creativos y reales (Objetivos 1 y 2).

Desarrollo - Evaluar

Herramientas de Evaluación Formativa para el Plan de Clase

Estas herramientas están diseñadas para aplicarse durante las 4 sesiones, facilitando la observación continua del progreso de los estudiantes en la identificación y representación de fracciones propias e impropias, así como en la resolución de problemas prácticos con fracciones.

• 1. Mini cuestionarios rápidos (5-10 minutos)

- Aplicar al inicio o al final de cada sesión para evaluar comprensión puntual.
- Ejemplos de preguntas:
 - ¿Es la fracción $3/4$ propia o impropia? ¿Por qué?

- Dibuja una fracción propia y una impropia usando dibujos simples (por ejemplo, pizzas o barras).
 - Resuelve: Si tienes $\frac{5}{3}$ de una pizza, ¿qué significa esto?
- Permite identificar dudas específicas para aclarar en la sesión.
- **2. Actividad de representación gráfica rápida (10-15 minutos)**
 - Solicitar a los estudiantes que dibujen fracciones propias e impropias en hojas o pizarras pequeñas.
 - Ejemplo: "Representa $\frac{2}{5}$ y luego $\frac{7}{4}$ con dibujos de objetos cotidianos (como barras de chocolate o segmentos de manzana)".
 - Observar la precisión y comprensión del concepto visual.
- **3. Resolución de problemas cortos en grupo (20 minutos)**
 - Plantear un problema contextualizado (vida real) para que los grupos lo resuelvan usando fracciones propias e impropias.
 - Ejemplo: "En una caja hay 3 barras de chocolate, cada una dividida en 4 partes. Si Juan come 5 partes, ¿qué fracción de barras comió? ¿Es propia o impropia?"
 - Evaluar la discusión, el razonamiento y la respuesta final.
- **4. Rúbrica de autoevaluación sencilla (al final de cada sesión)**
 - Incluir preguntas para que el estudiante valore su propio aprendizaje, por ejemplo:
 - ¿Puedo identificar si una fracción es propia o impropia?
 - ¿Puedo dibujar fracciones para explicar lo que significan?
 - ¿Puedo usar fracciones para resolver un problema real?
 - Opciones de respuesta: "Sí, con ayuda", "Sí, solo", "Necesito practicar más".
 - Permite ajustar la enseñanza según la percepción del estudiante.
- **5. Observación directa y registro anecdótico**
 - Durante las actividades, el docente registra notas breves sobre el desempeño individual o grupal.
 - Enfocarse en la participación, comprensión de conceptos y aplicación en problemas.
 - Utilizar para retroalimentación personalizada y ajustes inmediatos.

Estas herramientas, aplicadas de forma integrada durante las sesiones, permitirán monitorear de forma dinámica y efectiva el avance hacia los objetivos del plan de clase, facilitando intervenciones oportunas y promoviendo un aprendizaje significativo en fracciones propias e impropias.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales: Explorando Fracciones Propias e Impropias

Criterio	Nivel Excelente (4)	Nivel Satisfactorio (3)	Nivel Básico (2)	Nivel Insuficiente (1)
----------	---------------------	-------------------------	------------------	------------------------

Identificación correcta de fracciones propias	Identifica correctamente todas las fracciones propias presentadas en diversas representaciones (gráficas, numéricas y contextos) sin errores.	Identifica la mayoría de las fracciones propias correctamente, con pocos errores en algunas representaciones.	Reconoce algunas fracciones propias, pero presenta errores frecuentes o confusión con otros tipos de fracciones.	No logra identificar fracciones propias o las confunde consistentemente con fracciones impropias.
Identificación correcta de fracciones impropias	Identifica correctamente todas las fracciones impropias en diferentes formatos y contextos sin cometer errores.	Identifica correctamente la mayoría de las fracciones impropias, con pocos errores puntuales.	Reconoce algunas fracciones impropias, pero muestra confusión o errores frecuentes.	No logra identificar o diferencia fracciones impropias de otras fracciones.
Representación gráfica y numérica de fracciones propias e impropias	Representa con precisión fracciones propias e impropias mediante dibujos, diagramas y números, mostrando claridad y orden.	Representa adecuadamente la mayoría de las fracciones, con pequeños errores o detalles poco claros.	Realiza representaciones limitadas o con errores que dificultan la comprensión de las fracciones.	No logra representar fracciones o sus representaciones no reflejan correctamente el tipo de fracción.
Resolución de problemas de la vida real usando fracciones propias e impropias	Resuelve correctamente problemas prácticos aplicando fracciones propias e impropias, mostrando razonamiento lógico y explicaciones claras.	Resuelve la mayoría de los problemas aplicando fracciones correctamente, aunque con explicaciones poco detalladas.	Resuelve algunos problemas con ayuda, pero presenta errores en la aplicación o interpretación de las fracciones.	No logra resolver problemas o aplica incorrectamente las fracciones en contextos reales.
Participación y colaboración en actividades basadas en problemas	Participa activamente y colabora eficazmente con sus compañeros, aportando ideas y respetando turnos.	Participa de forma regular y colabora con el grupo, aunque con poca iniciativa.	Participa de manera limitada y requiere motivación constante para colaborar.	No participa ni colabora en las actividades grupales.