

# ¡Descubriendo las equivalencias numéricas en nuestra vida!

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Proyectos

## Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan y apliquen las equivalencias numéricas mediante un proyecto práctico y colaborativo. A través de actividades lúdicas y contextualizadas, los alumnos aprenderán a identificar y expresar cantidades equivalentes, facilitando la comprensión de conceptos matemáticos fundamentales como la igualdad y la comparación de números. Este aprendizaje es relevante porque les permite entender mejor las relaciones numéricas, algo que utilizarán en situaciones cotidianas como medir ingredientes en una receta, comparar precios o distribuir objetos de forma justa. Además, al trabajar en equipo para crear un producto tangible, desarrollan habilidades sociales y de pensamiento crítico que son esenciales para su formación integral. Al final de la sesión, los estudiantes no solo conocerán las equivalencias numéricas, sino que habrán experimentado su utilidad en un contexto real, promoviendo un aprendizaje significativo y duradero.

## Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y expresar equivalencias numéricas utilizando diferentes representaciones.
- Crear un producto tangible que demuestre el entendimiento de equivalencias en un contexto real.
- Colaborar en equipos para resolver problemas relacionados con equivalencias numéricas.
- Analizar y comparar diferentes formas de representar la misma cantidad.
- Reflexionar sobre la utilidad de las equivalencias numéricas en su vida diaria.

## Recursos Necesarios

- Cartulinas blancas y de colores (5 por grupo)
- Marcadores, lápices de colores y crayones
- Reglas y cintas métricas (1 por grupo)
- Tiras de papel con números y símbolos matemáticos (igual, suma, resta)
- Fichas o bloques para representar cantidades (al menos 50 por grupo)
- Hojas impresas con ejemplos de equivalencias numéricas simples
- Pizarrón o rotafolios para explicar conceptos
- Dispositivo con proyector o pizarra digital para mostrar imágenes o videos cortos
- Hojas de trabajo para registro de actividades

## Requisitos Previos

- Reconocimiento básico de números del 1 al 100.
- Comprensión elemental de los signos de suma (+) y resta (-).
- Habilidad para contar objetos y comparar cantidades.
- Experiencia previa con agrupamientos simples o clasificaciones de objetos.
- Capacidad para trabajar en equipo y seguir instrucciones.

## Actividades

### Fase de Inicio

**Tiempo estimado:** 30 minutos

#### Propósito de la sesión

**Docente:** "Hoy vamos a descubrir cómo diferentes números pueden ser iguales usando equivalencias. Esto nos ayudará a entender mejor los números y a usarlos en la vida diaria, como cuando compartimos cosas o medimos ingredientes."

#### Activación de conocimientos previos

**Docente:** Presenta en la pizarra dos conjuntos de objetos, por ejemplo, 5 lápices y 5 borradores, y pregunta: "¿Cuántos objetos hay en cada conjunto? ¿Son iguales? ¿Por qué?"

**Estudiantes:** Contestan en voz alta y discuten brevemente sobre la igualdad de cantidades.

#### Motivación y enganche

**Docente:** Cuenta un dato curioso: "¿Sabían que en algunos países usan diferentes monedas pero pueden comprar lo mismo? Eso es como equivalencias, diferentes números que representan lo mismo."

Luego, propone un reto: "Vamos a jugar y descubrir cómo podemos mostrar que diferentes números pueden ser iguales, ¡como pequeños magos de los números!"

#### Contextualización

**Docente:** Explica: "Entender equivalencias nos ayuda a compartir cosas por igual, medir ingredientes para preparar una receta y muchas otras cosas que hacemos todos los días."

**Estudiantes:** Comparten ejemplos de situaciones en casa o en la escuela donde han visto números iguales representados de formas distintas.

---

### Fase de Desarrollo

**Tiempo estimado:** 115 minutos

#### Presentación del contenido

**Docente:** Introduce el concepto de equivalencias numéricas mostrando ejemplos visuales en la pizarra:  $4 + 1 = 5$ ,  $2 + 3 = 5$ , y  $5 = 5$ . Explica que aunque las sumas son diferentes, el resultado es el mismo: 5. Usa fichas o bloques para ilustrar cada suma. Invita a los estudiantes a observar y comentar qué notan.

### Actividad 1: "Construyendo equivalencias con bloques"

- **Objetivo:** Identificar y expresar equivalencias numéricas con objetos concretos.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** Divide la clase en grupos de 4 estudiantes. Entrega a cada grupo bloques y tiras con números y símbolos.
  - Indica: "Usen los bloques para formar dos grupos diferentes de números que tengan la misma cantidad. Por ejemplo, hagan un grupo con 6 bloques y otro con 3 y 3 bloques juntos."
  - Luego, pídeles que representen esa equivalencia escribiendo la expresión numérica en una cartulina (ejemplo:  $6 = 3 + 3$ ).
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Cartulina con una expresión de equivalencia numérica y bloques que la representan.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Camina entre los grupos, pregunta: "¿Cómo saben que estas cantidades son iguales? ¿Pueden mostrarlo con los bloques? ¿Qué otras combinaciones pueden hacer?"

### Actividad 2: "Creando un mural de equivalencias"

- **Objetivo:** Crear un producto tangible que demuestre comprensión de equivalencias numéricas.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** Cada grupo usará cartulinas y marcadores para hacer un mural donde dibujen y escriban al menos tres equivalencias numéricas diferentes que descubrieron con los bloques.
  - Indica: "Usen colores y dibujos para que su mural sea claro y bonito. Luego, preparen una pequeña explicación para compartir con la clase."
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Mural grupal con equivalencias numéricas ilustradas y explicadas.
- **Tiempo:** 45 minutos.
- **Rol docente:** Ayuda a organizar ideas, sugiere ejemplos y escucha las explicaciones que preparan para reforzar el aprendizaje.

### Actividad 3: "Presentación y comparación"

- **Objetivo:** Analizar y comparar diferentes representaciones de la misma cantidad y reflexionar sobre su utilidad.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** Cada grupo presenta su mural al resto de la clase y explica las equivalencias encontradas.

- Después de cada presentación, invita a los demás estudiantes a hacer preguntas o comentar si conocen otra forma de representar esas equivalencias.

- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Exposición oral y debate grupal.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Facilita la discusión, hace preguntas guía como: "¿Por qué creen que es útil saber que diferentes números pueden ser iguales? ¿Cómo usarían esto en su vida diaria?"

## Diferenciación

**Para estudiantes que terminan antes:** Se les invita a crear equivalencias con números más grandes o a inventar una pequeña historia donde usen equivalencias numéricas.

**Para estudiantes que necesitan más apoyo:** Se les proporciona fichas con números y bloques para manipular y guía individual o en pareja para formar equivalencias simples, reforzando el conteo y la comparación.

## Transiciones

Cada actividad inicia conectando con lo aprendido en la anterior: de manipular bloques a crear murales para luego presentar y comparar, asegurando que los estudiantes vean continuidad y sentido en el aprendizaje.

---

## Fase de Cierre

**Tiempo estimado:** 35 minutos

### Síntesis

**Docente:** Propone un "ticket de salida": cada estudiante escribe en una hoja tres ideas sobre equivalencias numéricas que aprendió hoy y una pregunta que aún tiene.

**Estudiantes:** Escriben y entregan sus hojas al docente.

### Reflexión metacognitiva

- "¿Cómo saber si dos números son equivalentes?"
- "¿Por qué es importante entender que diferentes números pueden representar la misma cantidad?"
- "¿Dónde usarás lo que aprendiste hoy en tu vida diaria?"

**Docente:** Invita a algunos estudiantes a compartir sus respuestas y guía la reflexión con comentarios positivos.

### Retroalimentación

**Docente:** Revisa las cartulinas, escucha las presentaciones y lee los tickets de salida para dar retroalimentación inmediata, destacando aciertos y aclarando dudas comunes.

## Transferencia

**Docente:** Explica que en la próxima clase usarán las equivalencias para resolver problemas de suma y resta en situaciones reales, reforzando la utilidad práctica del aprendizaje.

### Tarea o reto

**Docente:** "En casa, busca dos formas diferentes de mostrar la misma cantidad usando objetos (por ejemplo, frutas, juguetes o lápices). Dibuja o escribe esas equivalencias para compartirlas en la próxima clase."

## Evaluación

**Tipo de evaluación:** La evaluación es diagnóstica al inicio con la actividad de activación, formativa durante las actividades prácticas en grupos y presentaciones, y sumativa al cierre mediante el ticket de salida y la revisión de los productos grupales.

### Criterios de evaluación:

- Reconoce equivalencias numéricas en representaciones concretas y simbólicas (Objetivo 1).
- Participa activamente en la creación y explicación del producto grupal (Objetivo 2 y 3).
- Analiza y compara diferentes formas de representar la misma cantidad (Objetivo 4).
- Reflexiona sobre la importancia y aplicación de las equivalencias numéricas (Objetivo 5).

### Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y comprensión durante actividades grupales.
- Rúbrica simple para evaluar la calidad del mural y la explicación oral.
- Revisión y análisis de los tickets de salida para valorar la reflexión individual.
- Observación directa del docente durante el desarrollo de actividades.

### Evidencias de aprendizaje:

- Expresiones numéricas y representaciones en bloques en el mural grupal.
- Presentaciones orales explicando equivalencias.
- Respuestas escritas en el ticket de salida.
- Participación activa y colaborativa durante el trabajo en clase.