

# ¡Descubriendo los Números y sus Operaciones!

Matemáticas | Números y operaciones | Diseño Universal para el Aprendizaje

## Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan los conceptos básicos de los números y las operaciones fundamentales que se pueden realizar con ellos, como la suma, resta, multiplicación y división. A través de actividades interactivas y contextualizadas, los niños desarrollarán habilidades para identificar, representar y operar con números en situaciones cotidianas, fomentando un aprendizaje significativo y aplicable en su vida diaria.

El propósito es que los estudiantes no solo aprendan a calcular, sino que también entiendan cómo los números y sus operaciones están presentes en actividades comunes como comprar en una tienda, repartir objetos o contar grupos de amigos. Al final del plan, los alumnos serán capaces de usar estrategias diversas para resolver problemas numéricos, expresar sus ideas y reflexionar sobre su aprendizaje, respetando la diversidad y apoyando el desarrollo de todos.

## Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y representar diferentes tipos de números naturales en contextos variados.
- Ejecutar operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con números naturales en problemas cotidianos.
- Explicar verbalmente y por escrito los procedimientos usados para resolver operaciones numéricas.
- Analizar y comparar resultados para verificar la precisión de sus operaciones.
- Aplicar estrategias de cálculo mental y escrito para resolver problemas numéricos de manera autónoma.

## Recursos Necesarios

- Tarjetas numéricas del 0 al 100 (1 juego por grupo)
- Materiales manipulativos: bloques, fichas o cuentas (al menos 50 por grupo)
- Hojas de trabajo impresas con ejercicios de operaciones básicas
- Pizarrón o pizarra digital
- Marcadores y borradores
- Computadora o tablet con software educativo de números (opcional)
- Cuadernos y lápices para cada estudiante
- Carteles visuales con símbolos y significado de operaciones (suma, resta, multiplicación, división)

## Requisitos Previos

- Reconocimiento y lectura básica de números naturales del 0 al 100.
- Experiencia previa con conteo y agrupación de objetos.
- Comprensión básica de conceptos de suma y resta.
- Habilidad para escuchar y seguir instrucciones simples.

## Actividades

### Sesión 1: Explorando los Números y la Suma

#### Fase de Inicio

**Tiempo estimado: 10 minutos**

#### Propósito de la sesión:

Conocer qué son los números y entender la suma como una forma de juntar cantidades para resolver problemas cotidianos.

#### Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una imagen con grupos de frutas y pregunta: “¿Cuántas frutas hay en total si juntamos estos dos grupos?”
- **Estudiantes:** Observan la imagen y responden contando en voz alta o señalando las frutas.

#### Motivación y enganche:

- **Docente:** Comenta un dato curioso: “¿Sabían que usamos la suma todos los días, por ejemplo, para saber cuántos juguetes tienen en total?”
- **Estudiantes:** Escuchan y comparten ejemplos de cuándo usan la suma en su vida.

#### Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy aprenderán a usar los números y la suma para resolver problemas reales, como contar cuántos lápices hay en la caja.
- **Estudiantes:** Relacionan el tema con experiencias cotidianas y participan activamente.

#### Fase de Desarrollo

**Tiempo estimado: 45 minutos**

#### Presentación del contenido:

El docente introduce los números naturales y la operación de suma usando materiales manipulativos y tarjetas numéricas, ejemplificando cómo juntar cantidades.

## Actividades de aprendizaje activo:

- **Nombre de la actividad:** “Juntando bloques”

**Objetivo:** Identificar y representar la suma de números naturales.

**Instrucciones:**

- **Docente dice:** "Vamos a formar grupos con estos bloques. Primero, toma 5 bloques y colócalos frente a ti. Ahora, toma otros 3 bloques y júntalos con los primeros. ¿Cuántos bloques tienes en total?"
- **Estudiantes:** Manipulan los bloques, cuentan y escriben el número total en su cuaderno.

**Organización:** Individual

**Producto:** Registro escrito de la suma (por ejemplo,  $5 + 3 = 8$ )

**Tiempo:** 15 minutos

**Rol del docente:** Observa, formula preguntas guía como “¿Cómo sabes que son 8?” y apoya a quienes tengan dudas.

- **Nombre de la actividad:** “Tarjetas de suma en parejas”

**Objetivo:** Aplicar la suma para resolver problemas sencillos.

**Instrucciones:**

- **Docente dice:** "En parejas, tomarán dos tarjetas con números y juntos deben sumar los números. Luego, escribirán la suma y la compartirán con la clase."
- **Estudiantes:** Trabajan en parejas, suman y luego exponen sus resultados.

**Organización:** Parejas

**Producto:** Respuestas orales y escritas de sumas

**Tiempo:** 15 minutos

**Rol del docente:** Facilita la interacción, corrige errores y fomenta la explicación de procedimientos.

- **Nombre de la actividad:** “Pequeños problemas con suma”

**Objetivo:** Resolver problemas prácticos usando la suma.

**Instrucciones:**

- **Docente dice:** “Vamos a leer juntos un problema: ‘María tiene 7 canicas y su amigo le da 4 más. ¿Cuántas tiene ahora?’ Luego, cada uno resolverá un problema similar en su cuaderno.”
- **Estudiantes:** Escuchan, resuelven y comparten sus respuestas.

**Organización:** Individual

**Producto:** Problemas resueltos en cuaderno

**Tiempo:** 15 minutos

**Rol del docente:** Revisa respuestas, pregunta “¿Cómo lo resolviste?” y brinda apoyo adicional.

## Diferenciación:

Para estudiantes que terminan antes: Proponer retos con sumas de números mayores o con tres sumandos.

Para quienes necesitan más apoyo: Uso extra de materiales manipulativos y trabajar con números más pequeños o con

la guía directa del docente.

### **Transiciones:**

El docente conecta la suma con la siguiente sesión que abordará la resta, explicando que si juntar es sumar, quitar es restar, para continuar aprendiendo sobre números y operaciones.

### **Fase de Cierre**

#### **Tiempo estimado: 5 minutos**

### **Síntesis:**

El docente invita a los estudiantes a compartir en voz alta una suma que hayan aprendido. Se hace un breve mapa mental en el pizarrón con la palabra “Suma” y ejemplos dados.

### **Reflexión metacognitiva:**

- ¿Cómo usaste los bloques para entender la suma?
- ¿En qué situaciones cotidianas puedes usar la suma?
- ¿Qué te gustaría aprender en la próxima sesión?

### **Retroalimentación:**

El docente felicita los esfuerzos, corrige errores comunes y resalta estrategias exitosas observadas durante las actividades.

### **Transferencia:**

Se anuncia la próxima sesión donde aprenderán a “quitar” o restar, usando ejemplos similares para mantener la conexión con su experiencia actual.

## **Sesión 2: Descubriendo la Resta y Profundizando en las Operaciones**

### **Fase de Inicio**

#### **Tiempo estimado: 10 minutos**

### **Propósito de la sesión:**

Comprender la resta como la acción de quitar o separar una cantidad de otra y relacionar esta operación con la suma.

### **Activación de conocimientos previos:**

- **Docente:** Muestra una imagen con 10 galletas y pregunta: “Si me como 3 galletas, ¿cuántas quedan?”
- **Estudiantes:** Contestan oralmente y usan sus dedos o materiales para representar la situación.

### **Motivación y enganche:**

- **Docente:** Cuenta una breve historia: "Juan tenía 12 lápices, pero regaló algunos a su amigo. Vamos a descubrir cuántos le quedan."
- **Estudiantes:** Participan y expresan hipótesis sobre la cantidad que puede quedar.

### Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy aprenderán a quitar o restar, una operación muy útil para saber cuánto queda después de una acción.
- **Estudiantes:** Relacionan con experiencias personales y se preparan para las actividades.

## Fase de Desarrollo

### Tiempo estimado: 45 minutos

#### Presentación del contenido:

Se introduce la resta con materiales manipulativos mostrando la acción de quitar objetos de un grupo para entender el concepto visualmente.

#### Actividades de aprendizaje activo:

- **Nombre de la actividad:** "Quitando bloques"

**Objetivo:** Entender y representar la resta con objetos.

##### Instrucciones:

- **Docente dice:** "Toma 10 bloques y ponlos en tu mesa. Ahora quita 4 bloques, ¿cuántos quedan?"
- **Estudiantes:** Manipulan bloques, cuentan los que quedan y escriben la operación en su cuaderno.

**Organización:** Individual

**Producto:** Registro escrito ( $10 - 4 = 6$ )

**Tiempo:** 15 minutos

**Rol del docente:** Acompaña, pregunta "¿Cómo sabes que quedan 6?", y apoya a quienes tengan dificultades.

- **Nombre de la actividad:** "Resolviendo problemas de resta en grupos"

**Objetivo:** Aplicar la resta para resolver situaciones reales.

##### Instrucciones:

- **Docente dice:** "En grupos, lean el problema: 'En una caja hay 15 manzanas, se venden 7. ¿Cuántas quedan?' Escriban la respuesta y expliquen cómo la encontraron."
- **Estudiantes:** Trabajan en grupos, resuelven y comparten su solución con el grupo clase.

**Organización:** Grupos de 3-4

**Producto:** Problema resuelto y explicación oral

**Tiempo:** 20 minutos

**Rol del docente:** Facilita la discusión, escucha explicaciones y formula preguntas como "¿Qué estrategia usaron

para resolver?”.

- **Nombre de la actividad:** “Suma y resta: ¿Cuál es la diferencia?”

**Objetivo:** Comparar y relacionar suma y resta.

**Instrucciones:**

- **Docente dice:** “Veamos dos operaciones:  $8 + 5$  y  $13 - 5$ . ¿Qué tienen en común? ¿En qué se diferencian?”
- **Estudiantes:** Analizan, discuten en parejas y luego exponen sus ideas.

**Organización:** Parejas y plenaria

**Producto:** Respuesta oral con argumentos

**Tiempo:** 10 minutos

**Rol del docente:** Modera la discusión y aclara conceptos.

### **Diferenciación:**

Para estudiantes avanzados: Proponer problemas que combinen suma y resta.

Para quienes necesitan apoyo: Uso adicional de dibujos y apoyo con preguntas guías.

### **Transiciones:**

El docente introduce la multiplicación como una manera rápida de sumar grupos iguales, preparando a los estudiantes para la siguiente sesión.

## **Fase de Cierre**

**Tiempo estimado: 5 minutos**

### **Síntesis:**

Se realiza un resumen oral donde los estudiantes dicen qué aprendieron sobre la resta y cómo se relaciona con la suma, mientras el docente escribe en el pizarrón las ideas principales.

### **Reflexión metacognitiva:**

- ¿Cómo usaste los bloques para entender la resta?
- ¿En qué casos puedes usar la resta en tu vida diaria?
- ¿Qué te gustaría aprender sobre la multiplicación?

### **Retroalimentación:**

El docente reconoce los avances y aclara dudas finales, motivando a los estudiantes.

### **Transferencia:**

Se anticipa la próxima sesión sobre multiplicación, relacionándola con sumas repetidas.

## **Sesión 3: Multiplicación y División: Operaciones para Agrupar y Compartir**

## Fase de Inicio

**Tiempo estimado: 10 minutos**

### Propósito de la sesión:

Introducir la multiplicación como suma repetida y la división como reparto equitativo, para resolver problemas con números naturales.

### Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: “Si tenemos 3 grupos de 4 lápices, ¿cuántos lápices hay en total?” y escucha las respuestas iniciales.
- **Estudiantes:** Responden y expresan sus ideas sobre agrupaciones.

### Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta que la multiplicación ayuda a contar más rápido cuando hay muchos objetos iguales, y la división nos ayuda a compartirlos justamente.
- **Estudiantes:** Se interesan y preguntan ejemplos.

### Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy trabajarán con estas dos operaciones para facilitar el conteo y la distribución en situaciones reales.
- **Estudiantes:** Se preparan para las actividades prácticas.

## Fase de Desarrollo

**Tiempo estimado: 45 minutos**

### Presentación del contenido:

El docente introduce la multiplicación como suma repetida usando dibujos y materiales manipulativos, y la división como reparto igual con ejemplos concretos.

### Actividades de aprendizaje activo:

- **Nombre de la actividad:** “Multiplicando con bloques”  
**Objetivo:** Comprender la multiplicación como suma repetida.  
**Instrucciones:**
  - **Docente dice:** “Formemos 4 grupos con 3 bloques cada uno. ¿Cuántos bloques hay en total? Vamos a sumar  $3 + 3 + 3 + 3$  y luego ver cómo es lo mismo que multiplicar 4 por 3.”
  - **Estudiantes:** Arman grupos, cuentan, suman y escriben la multiplicación en su cuaderno.

**Organización:** Individual

**Producto:** Registro escrito y explicación oral

**Tiempo:** 15 minutos

**Rol del docente:** Facilita la comprensión, formula preguntas como “¿Por qué multiplicar es más rápido que sumar?” y apoya dudas.

• **Nombre de la actividad:** “Dividiendo para compartir”

**Objetivo:** Entender la división como reparto equitativo.

**Instrucciones:**

- **Docente dice:** "Si tenemos 12 galletas y queremos repartirlas entre 4 amigos, ¿cuántas recibe cada uno? Usemos las fichas para repartir y contar."
- **Estudiantes:** Reparten fichas físicamente, cuentan y escriben la operación de división.

**Organización:** Parejas

**Producto:** Registro escrito de división y explicación oral

**Tiempo:** 15 minutos

**Rol del docente:** Observa, hace preguntas guías y corrige errores.

• **Nombre de la actividad:** “Problemas combinados”

**Objetivo:** Aplicar multiplicación y división para resolver problemas.

**Instrucciones:**

- **Docente dice:** "Leamos juntos: ‘En una fiesta hay 5 mesas con 6 sillas cada una. ¿Cuántas sillas hay? Si llegan 30 niños, ¿cuántos niños pueden sentarse en cada mesa?’ Resuelvan estas preguntas en grupos."
- **Estudiantes:** Trabajan en grupos, realizan cálculos y presentan soluciones.

**Organización:** Grupos de 3-4

**Producto:** Problemas resueltos y explicación grupal

**Tiempo:** 15 minutos

**Rol del docente:** Facilita, hace preguntas de reflexión y consolida aprendizajes.

**Diferenciación:**

Para estudiantes avanzados: Proponer problemas con números mayores y operaciones mixtas.

Para quienes necesitan apoyo: Uso de dibujos, manipulativos adicionales y explicación paso a paso individualizada.

**Transiciones:**

Se conecta la comprensión de las operaciones con la importancia de usarlas para resolver problemas reales, preparando a los estudiantes para aplicar estos conocimientos fuera del aula.

**Fase de Cierre**

**Tiempo estimado: 5 minutos**

**Síntesis:**

Realizar un “ticket de salida” donde cada estudiante escribe una cosa que aprendió sobre multiplicación o división y una pregunta que tenga.

### **Reflexión metacognitiva:**

- ¿Cómo te ayudó usar bloques para aprender multiplicación?
- ¿Por qué es importante saber dividir en la vida diaria?
- ¿Qué operación te parece más fácil y por qué?

### **Retroalimentación:**

El docente revisa los tickets, responde preguntas frecuentes y motiva a seguir practicando.

### **Transferencia:**

Se invita a los estudiantes a observar y contar situaciones numéricas en casa o en la calle usando estas operaciones.

### **Tarea o reto:**

Traer un ejemplo de la vida diaria donde usen la suma, resta, multiplicación o división para compartir con el grupo en la próxima sesión.

## **Evaluación**

**Tipo de evaluación:** Diagnóstica al inicio de la sesión 1; Formativa durante las actividades de desarrollo de cada sesión; Sumativa en la sesión 3 con la resolución de problemas combinados y reflexión final.

### **Criterios de evaluación:**

- Identifica y representa correctamente números y operaciones básicas (Objetivo 1).
- Resuelve operaciones de suma, resta, multiplicación y división en contextos cotidianos (Objetivos 2 y 5).
- Explica con claridad los procedimientos usados para resolver operaciones (Objetivo 3).
- Compara resultados y verifica la precisión de sus cálculos (Objetivo 4).

### **Instrumentos sugeridos:**

- Lista de cotejo para observar participación y precisión en actividades manipulativas.
- Rúbrica para evaluar problemas escritos y explicación oral.
- Autoevaluación con preguntas reflexivas al final de cada sesión.
- Portafolio con registros de operaciones y problemas resueltos.

### **Evidencias de aprendizaje:**

- Registros escritos de operaciones básicas realizadas con materiales manipulativos.
- Resolución correcta de problemas prácticos durante las actividades grupales e individuales.
- Participación en discusiones y exposiciones orales explicando sus procedimientos.
- Respuestas en reflexiones y tickets de salida que demuestran comprensión y autoconciencia del aprendizaje.

