



Somos Aprender Matemática

Secuencias Didácticas para
matemáticas en el **Nivel Primario**

"Multiplicar, dividir y fraccionar el mundo. Estrategias para resolver problemas"



Gobierno del
CHACO

Ministerio
de Educación,
Cultura, Ciencia y
Tecnología

Subsecretaría
de Educación

Dirección de
Nivel
Primario

Dirección de
Educación
Especial

Plan de
Alfabetización



Somos Aprender
Matemática

SECUENCIA DIDÁCTICA

Multiplicar, dividir y fraccionar el mundo:

Estrategias para resolver problemas

El número y las operaciones — Resolución de problemas | 3° Ciclo

Grado / Ciclo	7° Grado – Tercer Ciclo de la Educación Primaria
Título	“Multiplicar, dividir y fraccionar el mundo: Estrategias para resolver problemas”
Área	Matemática
Eje curricular	El número y las operaciones – Resolución de problemas
Marco curricular	NAP y Diseño Curricular de la Provincia del Chaco
Cantidad de clases	12 clases
Modalidad de trabajo	Individual, en parejas, grupal e intergrupal
Enfoque	Resolución de problemas DUA Integración TIC



1. Fundamentación general de la propuesta

Justificación del tema y relevancia para el aprendizaje de los números y las operaciones en el Tercer Ciclo

El tema elegido se justifica por su centralidad en el currículo de 7° grado, donde se espera que los estudiantes no solo "operen", sino que analicen las propiedades de las operaciones y la estructura del sistema numérico. Esta secuencia es relevante porque habilita la transición del pensamiento aritmético al analítico, fundamental para el ingreso a la educación secundaria.

En 7° grado, el trabajo con estructuras multiplicativas, la división entera y las fracciones permite construir una comprensión articulada del sistema numérico. Las situaciones propuestas implican autonomía creciente: completar tablas de proporcionalidad, investigar cuántas divisiones cumplen una condición dada, o analizar diferentes estrategias de reparto, posiciona al estudiantado en un rol activo de construcción del conocimiento.

La propuesta se justifica en tres pilares fundamentales:

- La necesidad de que los estudiantes comprendan las relaciones entre multiplicación y división como operaciones inversas, y no como procedimientos aislados.
- El valor del estudio de la proporcionalidad directa como puente entre la aritmética y el pensamiento algebraico, a través de contextos reales como el quiosco o la fábrica de helados.
- La importancia de introducir las fracciones desde su sentido de reparto equitativo antes de trabajar con procedimientos algorítmicos, asegurando una comprensión conceptual sólida.

Relación con el enfoque de enseñanza: resolución de problemas

El enfoque adoptado en esta secuencia es la Resolución de Problemas como motor del aprendizaje matemático. Esto implica que el conocimiento no se transmite de manera expositiva, sino que emerge del trabajo genuino con situaciones que desafían, interrogan y demandan estrategias propias.

En esta secuencia, la resolución de problemas se manifiesta de manera explícita:

- Al plantear que los estudiantes encuentren "cuántas divisiones diferentes" cumplen una condición (divisor 20, resto 5), se los aleja del cálculo mecánico y se los sitúa en un lugar de investigación matemática.
- La comparación entre los métodos de Valentín y Esteban para calcular 4×99 promueve el análisis de la propiedad distributiva de manera inductiva, antes de su enunciación formal.
- El análisis de los repartos de Vanesa y Joaquín para distribuir 23 chocolates invita a argumentar sobre la equivalencia de diferentes representaciones fraccionarias.

En todos los casos, se promueve la explicitación de procedimientos, la argumentación y la reflexión metacognitiva: "¿Cómo lo pensaste?", "¿Hay una única manera?".



Consideraciones didácticas

- Priorizar situaciones problemáticas abiertas que admitan múltiples estrategias.
- Favorecer la explicitación de procedimientos mediante la oralidad y la escritura.
- Recuperar errores como oportunidades de aprendizaje (ejemplo: comparación incorrecta de números).
- Alternar trabajo individual y grupal para enriquecer la construcción colectiva del conocimiento.
- Incorporar instancias de reflexión metacognitiva: "¿Cómo lo resolví?", "¿Por qué funciona?".
- Promover el uso de la calculadora, no para obtener resultados, sino para verificar hipótesis en las descomposiciones.
- Sistematizar los conocimientos. Al finalizar cada bloque, es necesario formalizar los conceptos desarrollados.
- Atender a la diversidad mediante consignas graduadas y andamiajes específicos.
- Utilizar la evaluación de manera formativa, registrando avances en la comprensión y no solo resultados finales.

Integración de tecnologías digitales

Las tecnologías digitales se incorporan como herramientas para la representación, exploración y comunicación de ideas matemáticas:

- El video "Fracciones" (educ.ar) funciona como recurso audiovisual de introducción conceptual, ofreciendo una representación visual dinámica del concepto de fracción antes de trabajar con situaciones formales. Se sugiere proveer subtítulos y una guía de anticipación con las ideas clave.
- La calculadora se propone como herramienta de verificación de hipótesis en la exploración de divisiones ("¿Cuántas divisiones distintas podés encontrar?"), no para obtener resultados automáticos.
- Se sugiere la creación de un "Mural de Estrategias" digital o en papel con pictogramas y códigos QR con audios que expliquen conceptos como "Dividendo" o "Resto".
- Alternativas de expresión digital: procesadores de texto, voz a texto o imanes numéricos para completar tablas de proporcionalidad, garantizando el acceso de todos los estudiantes.



2. Objetivos

Objetivo General

Promover la comprensión del sistema de numeración decimal mediante la resolución de problemas que impliquen la lectura, escritura, comparación, descomposición y uso de números naturales en distintos contextos, transitando hacia el pensamiento analítico y el análisis de propiedades de las operaciones.

Objetivos Específicos

- Resolver problemas de proporcionalidad directa y relaciones multiplicativas mediante tablas y estrategias de cálculo mental.
- Analizar las relaciones entre dividendo, divisor, cociente y resto, validando la propiedad fundamental de la división entera ($D = c \times d + r$).
- Utilizar fracciones para representar el resultado de un reparto equitativo y resolver problemas que involucren la fracción de un número entero.
- Utilizar estrategias de cálculo mental, estimación y cálculo exacto.
- Interpretar distintas representaciones numéricas (tablas, gráficos, recta numérica).
- Argumentar procedimientos y validar resultados de manera oral, escrita o gráfica.
- Utilizar herramientas digitales para explorar y comunicar ideas matemáticas.

3. Contenidos / Saberes Matemáticos

Los contenidos se enmarcan en los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) y el Diseño Curricular de la Provincia del Chaco para el Tercer Ciclo — 7° grado:

- Reconocimiento y uso de los números naturales y de expresiones fraccionarias y decimales.
- Situaciones problemáticas que requieran interpretación, recopilación, comunicación, comparación y encuadre de cantidades, eligiendo la representación más adecuada en función del problema a resolver.
- Argumentación sobre equivalencia de diferentes representaciones de un número usando descomposiciones ligadas a la estructura del sistema de numeración: expresiones fraccionarias, decimales finitos, descomposiciones polinómicas y/o puntos en la recta numérica.



- Estructuras multiplicativas: proporcionalidad directa, tablas y constante de proporcionalidad.
- División entera: dividendo, divisor, cociente y resto. Propiedad fundamental: $D = c \times d + r$.
- Cálculo mental: estrategias basadas en la propiedad distributiva de la multiplicación.
- Fracciones: significados de parte-todo, cociente y operador. Numerador y denominador.
- Comparación de fracciones: menores, iguales y mayores que la unidad.

4. Desarrollo de las clases

BLOQUE 1 — Estructuras multiplicativas y proporcionalidad (3 clases)

Contenidos: Multiplicación y división | Tablas de proporcionalidad | Constante de proporcionalidad

CLASE 1 — Problemas de multiplicación y división

■ Inicio — Grupal

Actividad 1.1: Presentación y análisis de situación [Grupal]

Se presenta el contexto del playón de estacionamiento. El docente propone la situación-problema y abre el debate:

Un playón de estacionamiento tiene 12 filas con espacio para 36 autos cada una.

¿Si se duplican las filas y la cantidad de autos, se duplica el total de lugares?



Imagen generada con IA



Gobierno del
CHACO

Ministerio
de Educación,
Cultura, Ciencia y
Tecnología

Subsecretaría
de Educación

Dirección de
Nivel
Primario

Dirección de
Educación
Especial

Plan de
Alfabetización



Desarrollo

Actividad 1.2: Resolución de situaciones [Grupal e Individual]

Se propone resolver la siguiente situación:

1. Un playón de estacionamiento tiene 12 filas con espacio para 36 autos cada una.
 - a) Si no se admite estacionar fuera de las áreas marcadas, ¿cuántos autos pueden entrar en este playón?
 - b) Una empresa presentó un proyecto en el que proponen duplicar la cantidad de filas del playón y la cantidad de autos en cada fila. ¿Es cierto que el nuevo playón tendrá el doble de lugares para estacionar? ¿Por qué? Explica tu razonamiento.

Nota para el docente: Promover el debate antes de calcular. ¿Duplicar dos factores duplica el producto? Esta situación introduce la idea de proporcionalidad cuadrática como contraste con la directa.

2. En 3 paquetes iguales hay 24 velitas en total.
 - a) ¿Cuántas habrá en 19 paquetes iguales?
 - b) ¿Cuántos paquetes iguales a estos se podrían armar con 320 velitas?

CLASES 2 y 3 – Problemas de multiplicación y división

El Quiosco y la Fábrica de helados: Proporcionalidad Directa

Se propone resolver situaciones en contextos reales eligiendo las herramientas más convenientes (tablas, cálculo mental, calculadora para verificar). Cada estudiante anota en su carpeta cómo pensó la resolución.

Actividad 1.3: Resolución de situaciones [Grupal e Individual]

Presentar las situaciones para que los estudiantes respondan en las carpetas cómo lo pensaron.

- A) Se vende el paquete de 3 gomitas a \$10.
 - ¿Cuánto costarán 6 gomitas? ¿Y 18 gomitas? ¿Y 180 gomitas?
 - ¿Cuántas gomitas compras con \$20? ¿Y con \$40? ¿Y con \$50?

- B) En un paquete vienen 48 velas. Completá la tabla con la información que falta:

Paquetes	2	5	10	15	25			100	500
Velas						2400	3600		



Actividad 1.4: Resolución de situaciones [Grupal e Individual]

La fábrica de helados

En este caso, te proponemos que resuelvas situaciones en una fábrica de helados realizando cálculos, usando tablas y otras herramientas que ustedes decidan emplear

Respondé en tu carpeta cómo lo pensaste.

- 1) En una promoción se canjea un bombón helado por 5 palitos de helado. Completá la tabla con la información que falta:

Bombón	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12		15	
Palitos											70		100

- 2) Una máquina llena 6 baldes de helado en media hora, funcionando siempre a la misma velocidad. Responder las preguntas armando una tabla como la de arriba.
- a) ¿Cuánto tardará en llenar 12 baldes? ¿Y 18 baldes? ¿Y 15 baldes?
- b) Si ante un corte de luz, solo funcionó durante 45 minutos, ¿cuántos baldes habrá llenado?
- c) ¿Cuántos baldes llenará en 2 horas? ¿Y en 20 horas?

Las estrategias que usaste, ¿fueron siempre las mismas? ¿Fueron cambiando de estrategia según los datos?

■ Cierre — Grupal

Actividad 1.3: Reflexión [Grupal – Plenario]

Puesta en común: ¿Qué estrategias usaron? ¿Cambiaron según los datos del problema? Se sistematiza la noción de constante de proporcionalidad: "Si sé el de 10, ¿cómo saco el de 20?"



Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- ★ Ofrecer las tablas ya impresas en soporte físico para que el esfuerzo cognitivo se centre en el razonamiento, no en el trazado.
- ★ Permitir completar las tablas con procesadores de texto, voz a texto o imanes numéricos.
- ★ Proporcionar los dos contextos (quiosco y fábrica) y ofrecer también una tercera temática de interés personal del grupo, que cumpla el mismo objetivo matemático.
- ★ Organizar "Parejas Pedagógicas": un estudiante trabaja con un compañero que requiere apoyo en la organización, fomentando autonomía y tutoría entre pares.

BLOQUE 2 — Relaciones de la División Entera (4 clases)

Contenidos: División | Multiplicación | Propiedad fundamental $D = c \times d + r$

CLASES 4, 5, 6 y 7 — Presentación y análisis de la división entera

Actividad 2.1: División [Grupal]

El docente presenta la igualdad fundamental de la división y promueve el debate: ¿Por qué el resto siempre debe ser menor que el divisor?

Presentar lo siguiente

Dividendo	163	<u>5</u>	Divisor
Resto	3	32	Cociente

IMPORTANTE:

El resto siempre debe ser menor que el divisor

En la división se cumple la igualdad
dividendo = cociente x divisor + resto

$$\begin{array}{r} 163 \\ 3 \end{array} = 32 \times 5 +$$

$$\begin{array}{r} 163 \\ 3 \end{array} = 160 +$$



Actividad 2.2: Desarrollo [Individual]

Pensar en el funcionamiento de la división y resolver las actividades en la carpeta.

- 1) Se repartieron en partes iguales una cantidad de figuritas entre 10 amigos. Cada uno de ellos recibió 7 figuritas y quedaron 2 sin repartir ¿Cuál era la cantidad original de figuritas?
- 2) ¿Cuál o cuáles de estos pares de números no permiten completar esta cuenta?
¿Por qué?

- a) Divisor 5; cociente 12 .
- b) Divisor 12; cociente 5.
- c) Divisor 6; cociente 10.
- d) Divisor 10; cociente 6.
- e) Divisor 2; cociente 30.
- f) Divisor 30; cociente 2.

$$\begin{array}{r} 62 \\ 2 \end{array}$$

- 3) Proponer una división que tenga divisor 20 y resto 5 ¿Cuántas divisiones distintas que cumplan estas condiciones se puede encontrar?
- 4) El equipo de vóley de una escuela viajará a un torneo. Las rifas se repartieron en partes iguales entre los 12 integrantes del equipo. Cada uno recibió 10 rifas y el profesor se quedó con las 2 que sobraban. ¿Cuál era la cantidad original de rifas?

Realizá en tu carpeta los cálculos necesarios para comprobar la igualdad $\text{dividendo} = \text{cociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$.

Dividendo	Divisor	Cociente	Resto	Verificación ($D = c \times d + r$)
	10			
	5	32	3	$163 = 32 \times 5 + 3 \checkmark$
	20		5	
	7	9		

Actividad 2.3: Cierre [Grupal]

Se sistematiza por qué el resto siempre debe ser menor que el divisor. Se construye colectivamente un organizador gráfico que permita completar los campos como si fuera un rompecabezas.



Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- ★ Utilizar plantillas preimpresas para la fórmula $D = c \times d + r$ donde los estudiantes solo deban completar los espacios estructurados.
- ★ Crear un "Mural de Estrategias" con pictogramas y códigos QR con audios que expliquen los conceptos de Dividendo, Divisor, Cociente y Resto.
- ★ Juego "Buscando el Dividendo": a partir de un cociente y resto dados, explorar posibles dividendos con fichas físicas o en procesador de texto.
- ★ Niveles diferenciados: Nivel A: completar la tabla con datos dados. Nivel B: encontrar 2 divisiones distintas que cumplan una condición. Nivel C: encontrar todas las posibilidades y justificar por qué no hay más.

BLOQUE 3 — Cálculo Mental: Estrategias y Trucos (2 clases)

Contenidos: Cálculo mental | Multiplicación por números próximos a redondos

CLASE 8 y 9 ¿Cómo multiplica Valentín? ¿Cómo multiplica Esteban?

■ Inicio

Actividad 3.1: Presentación [Grupal]

Se presenta las siguientes situaciones:

Valentín hace 4×100 y al resultado (400) le resta 4×1 (4), porque 99 es 1

Esteban dice que hay que multiplicar 4×100 ,

**Cuando termines
podés revisarlos**

Sabiendo cuánto es un número por 10, podemos calcular cuánto es por 20 o por 30, o por 40 y más...



■ Desarrollo

Actividad 3.2: Cálculo mental [Individual]

Cálculo mental con múltiplos de 10

Sabiendo que $25 \times 10 = 250$, realizá los siguientes cálculos en forma mental:

- a) ¿Cuánto será 25×20 ?
- b) ¿Y 25×30 ?
- c) ¿Y 25×15 ?

Actividad 3.3: Cálculo mental [Individual → En parejas]

Multiplicar por números próximos a redondos

Calculá mentalmente los siguientes productos. Cuando termines, podés revisarlos con la calculadora:

- a) $24 \times 99 =$
- b) $31 \times 999 =$
- c) $15 \times 19 =$
- d) $21 \times 89 =$

Escribí en tu carpeta algunos de los "trucos" que usaste para resolver estos cálculos. ¿Qué propiedad usaste?

■ Cierre — Grupal

Actividad 3.4:

De manera colectiva, se construye un "Mural de Estrategias" en la carpeta o en un afiche del aula. Cada estudiante aporta el "truco" que le resultó más útil y explica la propiedad matemática que lo sustenta (distributiva). Este mural puede enriquecerse con pictogramas o registros en audio mediante código QR.

Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- ★ Permitir que los estudiantes usen la calculadora para verificar sus estrategias antes de explicarlas, no como reemplazo del razonamiento.
- ★ Ofrecer un organizador gráfico previo al Mural: "Yo calculo 4×99 así: _____. Esto funciona porque _____."



- ★ Para quienes necesiten apoyo: proporcionar el método de Valentín ya explicado paso a paso y pedir que lo apliquen a un ejemplo similar antes de crear el propio.
- ★ El Mural puede realizarse en formato digital (presentación de diapositivas) o en papel, según las posibilidades de cada estudiante.

BLOQUE 4 – Fracciones: Concepto, Reparto y Cálculo

Contenidos: Fracción como parte-todo, cociente y operador | Numerador y denominador | Comparación

CLASE 10, 11 y 12 – Introducción al concepto de fracción –

■ Inicio

Actividad 4.1: Presentación del tema [Individual]

Se propone ver el video "Fracciones" de educ.ar como disparador. Antes de verlo, se entrega una guía de anticipación con las preguntas clave: ¿Qué es una fracción? ¿Qué representa el numerador? ¿Y el denominador?

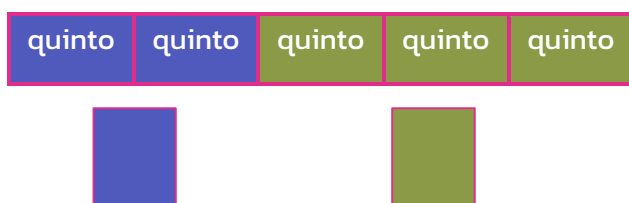
Video disponible en: <https://www.educ.ar/recursos/125633/mira-fracciones?coleccion=127159#gsc.tab=0>

Del video podemos concluir:

Una fracción es la idea de repartir en partes iguales (dividir) un todo, llamado entero.

- Numerador → Numerar → Contar: indica cuántas partes del entero se toman.
- Denominador → Denominar → Nombrar: indica en cuántas partes iguales está dividido el entero.

Entonces: .



¿Cuántas porciones están pintadas de azul? ¿Cuántas porciones están pintadas de verde?



Actividad 4.2: Ejercitación clases 10, 11 y 12 [Individual]

Repartos de chocolates

Leé con atención las siguientes situaciones. En tu carpeta, representá gráficamente y anotá las fracciones que surgen de cada reparto:

1. Para repartir 8 chocolates entre 3 chicos, se partieron por la mitad 6 chocolates y se entregaron 4 mitades a cada uno. Luego, los 2 chocolates restantes se cortaron en 3 partes cada uno y se entregaron 2 de esas partes a cada chico.

2. Para repartir 23 chocolates entre 5 chicos, Vanesa pensó:

"23 chocolates entre 5 me da 4 chocolates para cada uno (porque $4 \times 5 = 20$), y me sobran 3 chocolates que los corto cada uno en cinco partes y entrego una parte de cada chocolate a cada uno."

En cambio, Joaquín pensó:

"Le doy 4 chocolates a cada uno igual que Vanesa, pero corto cada uno de los 3 chocolates restantes por la mitad y le doy una mitad a cada chico; luego divido el último medio en 5 y entrego una parte a cada uno."



Analizá los repartos de Vanesa y de Joaquín: ¿Los 5 chicos recibieron la misma cantidad de chocolate? Argumentá tu respuesta.

Actividad 4.3: Ejercitación [Individual]

La fracción de un número entero

Proponer nuevas situaciones de fracciones para resolver de diferentes maneras

Resolvé en tu carpeta los siguientes problemas. Podes usar gráficos, cálculos o cualquier estrategia que te resulte útil:

- a) De un ramo de 12 flores, $\frac{1}{4}$ son rosas. ¿Cuántas flores son rosas?
- b) Juan le regala $\frac{1}{4}$ de sus 68 figuritas a un compañero. ¿Cuántas figuritas le regala?
- c) Joaquín perdió $\frac{2}{3}$ de sus 30 figuritas. ¿Cuántas figuritas perdió?
- d) En el último examen, $\frac{3}{4}$ de los 40 alumnos obtuvieron un puntaje superior a 6. ¿Qué cantidad de alumnos tuvo esas notas?
- e) María pegó 27 figuritas en su álbum. Si el álbum completo tiene 54 figuritas, ¿qué parte del álbum completó?

Para pensar y compartir:

- ¿Cómo le explicarías a otro chico o chica qué es $\frac{1}{4}$? ¿Y $\frac{1}{6}$? ¿Cuántos $\frac{1}{2}$ kg se necesitan para formar 2 kg?



Actividad 4.4: Cálculo mental con fracciones y comparación [Grupal – Individual]

Para saber: Cuando hablamos de cálculo mental no nos referimos a hacer cálculos sin escribir, sino a otras formas de resolver que pueden incluir gráficos, cálculos auxiliares y otras estrategias.

1. Completá los espacios en blanco

a) $\frac{3}{4} + \text{---} = 1$

b) $\frac{3}{4} + \text{---} = 2$

c) $\frac{3}{4} + \text{---} = 3$

d) $\frac{5}{7} + \text{---} = 1$

e) $\frac{13}{4} - \text{---} = 1$

Actividad 4.5: Fracciones menores y mayores que 1 [Individual]

Analizá qué numeradores o denominadores podrían tener cada una de las siguientes fracciones para que sean menores que 1, y cuáles para que sean mayores que 1. Anotá ejemplos en los casilleros correspondientes:

Fracción a completar	$\frac{5}{\text{---}}$	$\frac{3}{\text{---}}$	$\frac{\text{---}}{4}$	$\frac{\text{---}}{7}$	$\frac{11}{\text{---}}$	$\frac{25}{\text{---}}$	$\frac{134}{\text{---}}$	$\frac{\text{---}}{98}$
Fracciones menores que 1	$\frac{5}{7}$							
Fracciones mayores que 1	$\frac{5}{2}$							

¿Existen más opciones? ¿Cuáles?

■ Cierre — Grupal

Actividad 46: Conceptualización [Grupal – Plenario]

Los estudiantes representan gráficamente fracciones menores, iguales y mayores al entero. Se sistematiza el criterio de comparación: una fracción es mayor que 1 cuando el numerador es mayor que el denominador.



Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- ★ Los gráficos de fracciones pueden presentarse en material concreto (fichas con texturas, cuerpos geométricos divididos o tablas en relieve).
- ★ Utilizar el video con subtítulos y, simultáneamente, proveer una guía de anticipación con las ideas clave de forma simplificada.
- ★ Ofrecer representaciones visuales concretas antes del trabajo simbólico: "1/4 de 12 flores" → dibujar las 12 flores y pintarlas por grupos de 3.
- ★ Para los cálculos mentales con fracciones, aceptar estrategias gráficas, esquemas o representaciones en la recta numérica como alternativas válidas a la operación escrita.
- ★ Organizar parejas pedagógicas para el análisis de los repartos de Vanesa y Joaquín.



6. Recursos didácticos y materiales

Recursos físicos / manipulativos	Recursos tecnológicos / digitales
• Tablas de proporcionalidad impresas • Fichas con texturas para fracciones • Cuerpos geométricos divididos / tablas en relieve • Afiches para el Mural de Estrategias • Calculadora (verificación de hipótesis) • Carpetas de clase y cuadernos • Imanes numéricos • Material concreto para fracciones (recortes, chocolates de papel)	• Tablas de proporcionalidad impresas • Fichas con texturas para fracciones • Cuerpos geométricos divididos / tablas en relieve • Afiches para el Mural de Estrategias • Calculadora (verificación de hipótesis) • Carpetas de clase y cuadernos • Imanes numéricos • Material concreto para fracciones (recortes, chocolates de papel)



7. Evaluación

La evaluación se concibe de manera formativa, registrando avances en la comprensión y no solo resultados finales. Se priorizan los procesos de pensamiento, las estrategias construidas y la capacidad de argumentar, por sobre la corrección algorítmica mecánica. Se valorará especialmente la autonomía en la resolución, la flexibilidad estratégica y la validación de resultados.

Los errores son tratados como oportunidades de aprendizaje.

Criterios de evaluación e instrumentos

Criterio	Instrumentos
- Reconocimiento de relaciones de proporcionalidad directa - Aplicación de la propiedad fundamental de la división ($D = c \times d + r$) - Uso de la propiedad distributiva en cálculo mental - Interpretación de la fracción como reparto equitativo - Selección y uso de estrategias flexibles en resolución de problemas - Argumentación de procedimientos oral, escrita o gráficamente - Validación de resultados mediante diferentes métodos	- Rúbrica de desempeño (Bloque 1: Proporcionalidad) - Producción escrita individual (Bloque 2: División) - Fichas de trabajo y Mural de Estrategias (Bloque 3) - Autoevaluación de representaciones gráficas (Bloque 4) - Observación directa durante debates y puestas en común - Carpetas de clase (registro de proceso) - Portafolio de producciones seleccionadas por cada estudiante

Diseñar propuestas didácticas accesibles

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) propone ofrecer múltiples medios de representación, acción/expresión y motivación. Se presentan las orientaciones generales para toda la secuencia:

Múltiples medios de representación

- Los gráficos de fracciones y las tablas de proporcionalidad pueden presentarse en material concreto (fichas con texturas, cuerpos geométricos divididos o tablas en relieve).
- Crear un "Mural de Estrategias" que incluya pictogramas y códigos QR con audios que expliquen conceptos como Dividendo, Resto, o Fracción
- Utilizar el video de educ.ar con subtítulos y proveer una guía de anticipación con las ideas clave de forma simplificada.
- Ofrecer organizadores gráficos para cada concepto: árbol de la división, diagrama de la fracción, tabla de proporcionalidad con colores.

Múltiples medios de acción y expresión

- Alternativas a la escritura manual: procesadores de texto, aplicaciones de voz a texto, imanes numéricos para completar tablas.
- Utilizar plantillas para la fórmula $D = c \times d + r$ donde los y las estudiantes solo completen los espacios pre-estructurados.
- Dividir la resolución de problemas en pasos visuales



- Aceptar múltiples formatos de respuesta: gráfico, verbal, escrito, con calculadora o mediante sistemas aumentativos de comunicación.

Múltiples medios de motivación y compromiso



Gobierno del
CHACO

Ministerio
de Educación,
Cultura, Ciencia y
Tecnología

Subsecretaría
de Educación

Dirección de
Nivel
Primario

Dirección de
Educación
Especial

Plan de
Alfabetización



- Permitir que los estudiantes elijan el contexto de resolución de los problemas de proporcionalidad (fábrica de helados, quiosco u otra temática de interés personal que cumpla el mismo objetivo matemático).
- Organizar "Parejas Pedagógicas" de aprendizaje: un estudiante actúa como estratega y otro como secretario verificador con la calculadora.
- Promover instancias de reflexión metacognitiva: "¿Cómo lo pensaste?", "¿Hay otra manera de llegar al mismo resultado?"
- Ofrecer niveles de desafío graduados en cada actividad para fomentar la autorregulación del aprendizaje.

8. Referencias bibliográficas y curriculares

- Ministerio de Educación de la Nación Argentina. (2024). Núcleos de Aprendizajes Prioritarios — Matemática, Tercer Ciclo.
- Sadovsky, P. (2005). La teoría de situaciones didácticas: un marco para pensar y actuar la enseñanza de la matemática. En Enseñar matemática en los niveles primario y medio. Paidós.
- Brousseau, G. (1986). Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas. Recherches en Didactique des Mathématiques.
- CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. <http://udlguidelines.cast.org>
- Video "Fracciones". Educ.ar — Ministerio de Educación Argentina. Disponible en: <https://www.educ.ar/recursos/125633/mira-fracciones?coleccion=127159>

