



Somos Aprender Matemática

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

"Números que organizan el mundo"



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

Números que organizan el mundo

Relaciones entre sistema de numeración y operaciones en la resolución de problemas

El número y las operaciones — Resolución de problemas | 2° Ciclo

Nivel: Educación Primaria – Segundo Ciclo	Grado: 5.º Grado
Eje curricular: El número y las operaciones	Duración: 10 clases
Área: Matemática	Enfoque: Resolución de problemas + DUA + TIC



1. Fundamentación General de la Propuesta

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

La presente propuesta se enmarca en el eje de números naturales y operaciones, considerado estructurante en el segundo ciclo de la educación primaria, ya que permite a los estudiantes construir herramientas fundamentales para interpretar y actuar sobre la realidad. A partir de situaciones problemáticas contextualizadas —el kiosco, el reparto de flores, el transporte, el uso cotidiano de números grandes— se promueve un aprendizaje significativo que articula el sistema de numeración con el uso de las operaciones, evitando abordajes fragmentados o exclusivamente algorítmicos.

En 5° grado, los estudiantes se encuentran en un proceso de consolidación del valor posicional hasta los millones, ampliación del campo numérico y profundización en el uso de la multiplicación y la división. Esta secuencia favorece el pasaje desde estrategias más concretas hacia formas de pensamiento más abstractas, promoviendo la reflexión sobre los procedimientos utilizados. El tratamiento de la división incluye el análisis del resto, la igualdad fundamental $\text{dividendo} = \text{cociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$, y los primeros acercamientos a los criterios de divisibilidad: contenidos centrales del segundo ciclo según los NAP y el Diseño Curricular del Chaco.

La secuencia articula cuatro bloques temáticos que se sostienen y amplían mutuamente: el sistema de numeración hasta millones (valor posicional, anterior/siguiente, ordenamiento, múltiplos); la multiplicación en contextos variados (kiosco, transporte, bolsas); los problemas de reparto que introducen la división; y el estudio del cociente, el resto y la igualdad de la división, incluyendo el uso reflexivo de la calculadora.

Relación con el enfoque de enseñanza: resolución de problemas

El enfoque adoptado prioriza la resolución de problemas como eje organizador de la enseñanza, en consonancia con los NAP y el Curriculum para la Educación Primaria del Chaco. Se propone que los estudiantes enfrenten situaciones que requieran interpretar, decidir, probar y validar estrategias, promoviendo la diversidad de resoluciones, la comparación de procedimientos y la construcción de argumentos matemáticos. En este marco, los algoritmos se introducen como herramientas que cobran sentido en la resolución, y no como un fin en sí mismos.

Consideraciones didácticas

1. **Análisis del resto:** Es fundamental discutir con los estudiantes que el resto siempre debe ser menor que el divisor. Si el resto es mayor, significa que se puede repartir una vez más. Esto se puede trabajar con los problemas de reparto de flores.
2. **La calculadora como objeto de reflexión:** Al dividir 372 por 5 en la calculadora, el resultado es 74.4. El docente debe guiar la discusión: ¿Ese 0.4 es el resto? Se debe enseñar



a recuperar el resto multiplicando el cociente entero (74) por el divisor (5) y restándole al dividendo (372).

3. **Flexibilidad en los procedimientos:** Se debe incentivar a los estudiantes a que escriban sus propios textos explicando cómo resolvieron los problemas. Esto permite al docente ver si el estudiante usa sumas sucesivas, restas o el algoritmo convencional.
4. **Criterios de divisibilidad:** Aprovechar el ejercicio de completar números para que sean múltiplos de 2, 3 y 5 para conceptualizar las reglas de divisibilidad de manera empírica.

Integración de tecnologías digitales

- Calculadora (física o digital) como herramienta de exploración, verificación y reflexión sobre el cociente decimal vs. el cociente entero con resto.
- Ábacos digitales o software de multibase para representar números hasta millones en forma visual y táctil.
- 'Hoja de Ruta del Problema' como organizador visual digital (ver imagen en la secuencia) para fortalecer las funciones ejecutivas.
- Aplicaciones de voz a texto y procesadores digitales como alternativas a la escritura manual.
- Videos con subtítulos y audiodescripción para el acceso a recursos de numeración y operaciones.



2. Datos de la Secuencia Didáctica

Título	"Números que organizan el mundo: relaciones entre sistema de numeración y operaciones en la resolución de problemas"
Área	Matemática
Eje curricular	El número y las operaciones – Resolución de problemas
Grado / Ciclo	5° Grado – Segundo Ciclo de la Educación Primaria
Marco curricular	NAP y Diseño Curricular de la Provincia del Chaco
Cantidad de clases	10 clases
Modalidad de trabajo	Individual, en parejas, grupal e intergrupal
Enfoque	Resolución de problemas DUA Integración TIC

3. Objetivos

Objetivo General

Fortalecer la comprensión del sistema de numeración decimal y las relaciones entre las operaciones (multiplicación y división) a través de la resolución de problemas contextualizados que permitan expresar estrategias diversas, argumentar razonamientos y validar resultados mediante el uso de apoyos concretos, visuales o digitales.

Objetivos Específicos

- Interpretar, representar, leer, escribir y ordenar números naturales de hasta millones, utilizando diversos soportes (material concreto, ábacos, macrotipo, Braille o software de apoyo).
- Analizar el valor posicional para comparar y aproximar cantidades, empleando organizadores visuales o táctiles que faciliten la comprensión de la estructura decimal.
- Resolver situaciones problemáticas que involucren multiplicación y división en distintos contextos, seleccionando libremente entre procedimientos mentales, herramientas digitales o materiales manipulativos.
- Identificar y explicar las relaciones entre la multiplicación y la división, así como el sentido del cociente y el resto, mediante múltiples formas de expresión (oral, pictográfica o escrita).



- Comprender el significado de cociente y resto, y la igualdad fundamental $\text{dividendo} = \text{cociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$.
- Aplicar estrategias de cálculo mental y estimación, integrando el uso de resultados conocidos y relaciones numéricas (dobles, triples, mitades).
- Argumentar procedimientos y resultados de manera autónoma, participando en espacios de validación colectiva que respeten la variabilidad de razonamiento.
- Reconocer múltiplos y criterios de divisibilidad básicos a través de la exploración de regularidades en tablas y cuadros numéricos accesibles.



4. 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 Segundo Ciclo — 5° grado:

Núcleo / Bloque	Contenidos específicos	Bloque de actividades
Sistema de numeración decimal hasta millones	Lectura, escritura, ordenamiento y comparación de números hasta millones. Anterior y siguiente. Valor posicional. Aproximación.	Bloque 1 (Clases 1–3)
Múltiplos y divisibilidad básica	Múltiplos de 2, 3 y 5. Criterios empíricos de divisibilidad. Números incompletos y divisibilidad.	Bloque 1 (Clase 3)
Multiplicación en contexto	Proporcionalidad directa. Tabla de proporcionalidad. Bolsas de cumpleaños, kiosco, transporte.	Bloque 2 (Clases 4–5)
División – Reparto y agrupamiento	División como reparto igualitario y como agrupamiento. Relación multiplicación–división.	Bloque 3 (Clases 6–7)
Cociente, resto e igualdad de la división	Dividendo = cociente $\times$ divisor + resto. El resto siempre es menor que el divisor. Completar divisiones.	Bloque 4 (Clases 8–9)
Calculadora como herramienta reflexiva	Uso de la calculadora para obtener el cociente entero y recuperar el resto. Cálculo inverso.	Bloque 4 (Clase 9)
Resolución de problemas con comunicación	Producción de textos explicativos del procedimiento. Argumentación oral y escrita.	Todos los bloques



5. Desarrollo de las Clases

BLOQUE 1 — Sistema de numeración hasta millones (Clases 1 a 3)

Contenido: Lectura, escritura y ordenamiento de números hasta millones; valor posicional; anterior y siguiente; múltiplos y divisibilidad

CLASE 1 — Anteriores y siguientes: exploramos el sistema de numeración

Modalidad: Individual y grupal

■ Inicio — Grupal

Actividad 1.1: Activación de saberes previos [Grupal – Plenario]

¿Cuántos ceros tiene un millón? ¿Cómo se escribe? ¿Cuántos miles son un millón?

Se presenta el número 999.999. ¿Qué número viene después? ¿Cómo se escribe?

¿Cómo se llama?

Se registran hipótesis en el pizarrón para validar durante la clase.

■ Desarrollo

Actividad 1.2: Completar tabla de anteriores y siguientes [Individual]

En el siguiente cuadro se presentan algunos números. Completar con sus anteriores o siguientes según corresponda:

Anterior	Número	Siguiente
	40.040	
199.999		
		350.001
	100.000	
		10.001
999.999		
		4.568.001
3.478		

Para cada número: ¿por qué cambia esa cifra al pasar al anterior o siguiente? ¿Qué cifras 'arrastran' un cambio?



■ Cierre — Grupal

Actividad 1.3: Reflexión sobre valor posicional [Grupal – Plenario]

¿Qué pasó con el 999.999? ¿Y con el 4.568.001 al retroceder? ¿Por qué cambian varias cifras a la vez?

Se conceptualiza: cuando una posición llega a 9 y se suma 1, 'arrastra' el cambio a la posición siguiente.

Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- Representación múltiple: La tabla puede completarse con ábaco digital o con tarjetas de valor posicional (unidades, decenas, centenas... millones) que se mueven físicamente.
- Alternativas a la escritura manual: completar la tabla usando procesador de texto o tarjetas pre-impresas con números.
- Para quienes lo necesiten, se ofrece la tabla con el ábaco de posiciones al costado como referencia visual permanente.

CLASE 2 — Tabla de millones: comparar y ordenar números grandes

Modalidad: Individual y grupal

Actividad 2.1: Tabla de millones y comparación [Individual → En parejas]

Completar la siguiente tabla sumando o restando las cantidades indicadas:

Un millón menos	Cien mil menos	Número	Diez mil más	Un millón más
		2.678.987		
		1.234.567		
		9.876.543		
		1.000.000		

Una vez completada, respondan en pareja:

- ¿Qué cambia al sumar diez mil a cualquier número de la tabla? ¿Y al restar un millón?
- Ordena los 4 números de la columna 'Número' de menor a mayor. ¿Cómo lo hiciste?



Actividad 2.2: ¿Cuál es el número? [Individual]

Marcar con una cruz cuál de los siguientes números es el tres millones cuatrocientos veinte mil ciento ochenta:

3.042.108

3.420.108

3.421.800

3.420.180

420.000.180

34.020.180

Ahora responde:

- ¿Cuál es el número menor? ¿Y el mayor? ¿Puedes escribir el nombre de los números?
- Ordena los tres números más pequeños, comenzando por el menor.
- Ordena los tres números más grandes, comenzando por el mayor.
- ¿Cuál de esos números se aproxima más al número 3.500.000?

Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- Las tarjetas con los números en macrotipo pueden imprimirse y ordenarse físicamente sobre el banco antes de escribir.
- La aproximación a 3.500.000 puede representarse en una recta numérica visual antes de responder.
- Para quienes tengan dificultad con la lectura de números grandes, se ofrece el número escrito con separación por período: 3.420.180 = 3 millones | 420 mil | 180.

CLASE 3 – Números incompletos: múltiplos y divisibilidad

Modalidad: Individual → En parejas

■ Inicio – Grupal

Actividad 3.1: ¿Qué número puedo armar? [Grupal – Plenario]

Se presenta uno de los números incompletos: 12 __ __ 80. ¿Cuántos números diferentes se pueden armar? ¿Todos tienen 6 cifras?

¿Qué significa que un número sea 'múltiplo de 2'? ¿Cómo lo reconocemos?



Desarrollo

Actividad 3.2: Números de 6 cifras incompletos [Individual → En parejas]

A continuación, hay una lista de números de 6 cifras, cada uno incompleto. Sin completarlos, responde las preguntas:

12 ____ 80

120 ____ 8

121 ____ 8

1 ____ 208 ____

128 ____

____ 1 ____ 08

- ¿Será posible que al completarlos alguno sea el ciento veinte mil ocho?
- ¿Completando alguno de los números, se podrá obtener el ciento veinte mil ochenta?
- ¿Cuál es el número mayor que puedes armar? ¿Cómo lo hiciste? ¿Por qué?
- ¿Cuál es el número menor que puedes armar? ¿Cómo lo hiciste? ¿Por qué?
- Completa un número para que sea múltiplo de 2, de 3 y de 5. ¿Hay más? ¿Cuántos encontraste? ¿Por qué?
- Completa un número para que NO sea múltiplo de 2, de 3 y de 5. ¿Hay más?

Cierre — Grupal

Actividad 3.3: Criterios de divisibilidad como regularidades [Grupal – Plenario]

¿Cómo supieron si un número es múltiplo de 2? ¿Y de 5? ¿Y de 3?

Se conceptualiza empíricamente: múltiplo de 2 → termina en cifra par; de 5 → termina en 0 o 5; de 3 → suma de sus cifras es múltiplo de 3.

Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- Los números incompletos pueden presentarse en tarjetas físicas con espacios en blanco rellenables, además del formato impreso.
- Para el trabajo con múltiplos, se permite el uso de calculadora para verificar hipótesis.
- El criterio de divisibilidad por 3 (suma de cifras) puede representarse con una tabla de sumas de dígitos proyectada como apoyo.



BLOQUE 2 — Multiplicación en contextos variados (Clases 4 y 5)

Contenido: Proporcionalidad directa; multiplicación en contextos de kiosco, bolsas y transporte.

CLASE 4 — Bolsitas de cumpleaños y el kiosco de Luis

Modalidad: Individual → En parejas

■ Inicio — Grupal**Actividad 4.1: ¿Cuántas bolsas de caramelos hay que comprar?** [Grupal – Plenario]

Presentar la siguiente situación inicial:

Necesito 35 caramelos para 20 bolsitas de cumpleaños. Las bolsas de caramelos traen 100 y cuestan \$7.500. ¿Cuántas bolsas tengo que comprar?

¿Es suficiente con 1 bolsa? ¿Alcanza con menos de una bolsa? Estima antes de calcular.

■ Desarrollo**Actividad 4.2: Bolsitas de cumpleaños** [Individual]

Si necesito 35 caramelos para llenar las 20 bolsas, cada bolsa de caramelos cuesta \$7.500 y contiene 100 caramelos:

- A. ¿Cuántas bolsas tienes que comprar?
- B. ¿Te sobrarán caramelos? ¿Estás seguro/a? ¿Por qué?
- C. ¿Cuánto dinero vas a gastar?

Actividad 4.3: Cálculos en el kiosco [Individual → En parejas]

Luis, el kiosquero, está ordenando su negocio. Acaba de recibir un pedido de golosinas:

- 1) Recibió 10 cajas con 15 turronec cada una. ¿Cuántos turronec recibió?
- 2) También recibió 12 cajas con 16 alfajorec cada una. ¿Cuántos alfajorec recibió?
- 3) Y si también recibió 3 cajas con 12 barritas de cereal cada una, ¿cuántas barritas recibió?

Registrar el procedimiento utilizado para cada uno.



■ Cierre — Grupal

Actividad 4.4: Comparación de procedimientos [Grupal – Plenario]

¿Cómo calcularon los turroneos? ¿Sumaron 15 diez veces o multiplicaron? ¿Por qué es lo mismo?

Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- Usar cajas y golosinas reales o fichas para representar táctilmente la situación antes de escribir la operación.
- La calculadora puede usarse para verificar después de resolver manualmente.
- Hoja de Ruta del Problema disponible como apoyo: 1) Datos, 2) Pregunta, 3) Estrategia, 4) Resultado.

CLASE 5 — Tabla de proporcionalidad, transporte y bolsas de residuos

Modalidad: Individual → Grupal

Actividad 5.1: Tabla de caramelos del kiosco [Individual]

El kiosquero decidió guardar los caramelos en bolsas de igual cantidad. Observar la tabla:

Bolsas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Caramelos	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40

Ahora responde:

- ¿Cuántos caramelos puso Luis en 3 bolsas? ¿Y en 8 bolsas?
- ¿Y en 11 bolsas? (No aparece en la tabla: ¿cómo lo calculas?)
- ¿Cuántas bolsas usó para guardar 8 caramelos?
- ¿Cuántas bolsas usó para guardar 20 caramelos?
- ¿Cuántas bolsas necesitaría Luis si hubiera recibido 48 caramelos?

Actividad 5.2: El barco y las bolsas [Individual]

- 1) Un barco puede transportar, como máximo, 45 pasajeros por viaje. El viernes hizo 10 viajes, el sábado 12 y el domingo 8, todos completos. ¿Cuántos pasajeros transporta cada día? ¿Y en los 3 días?



- 2) Lucas usa una bolsa de residuos por día. ¿Para cuántas semanas le alcanza el paquete que trae 140 bolsas?
- 3) Escribe en tu cuaderno un texto breve en el que expliques el procedimiento que usaste para resolver los problemas anteriores. ¿Multiplicaste? ¿Dividiste? ¿Sumaste repetidamente? ¿Por qué elegiste esa estrategia?

Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- La tabla de proporcionalidad puede extenderse en planilla digital y explorarse más allá de las 10 bolsas.
- La explicación del procedimiento puede grabarse en audio en vez de escribirse.
- Para el problema de las bolsas de residuos: representar con una recta numérica de semanas.

BLOQUE 3 — División: reparto y relación con la multiplicación (Clases 6 y 7)

Contenido: División como reparto igualitario y como agrupamiento; relación multiplicación-división; introducción al cociente y resto

CLASE 6 — Problemas de reparto: flores y ramos

Modalidad: Individual → Grupal

■ Inicio — Grupal

Actividad 6.1: ¿Repartir o agrupar? [Grupal – Plenario]

¿Qué diferencia hay entre estos dos problemas?

- 1) **'Tengo 24 flores y quiero hacer ramos de 6 iguales: ¿cuántas flores pongo en cada uno?'**
- 2) **'¿Cuántos ramos de 6 puedo hacer con 24 flores?'**

¿Los dos se resuelven con la misma operación? ¿Cuál?

■ Desarrollo

Actividad 6.2: Problemas de reparto [Individual]

Resolver las siguientes situaciones problemáticas.

- 1) **José, el florista, quiere repartir 60 claveles en 5 floreros para que tengan la misma cantidad. ¿Cuántos claveles colocará en cada florero?**
- 2) **Tomás tenía 48 jazmines; si colocó 12 en cada ramo, ¿cuántos ramos armó? Marca con una X los cálculos que sirven para resolver este problema:**



Opciones: $48 \div 12$ | $12 \times ? = 48$ | $48 - 12 - 12 - \dots$ | 4×12

¿Cuál o cuáles marcaste? ¿Todos los que marcaste dan el mismo resultado? ¿Por qué?

■ Cierre — Grupal

Actividad 6.3: La relación multiplicación-división [Grupal – Plenario]

¿Cuáles cálculos marcaron para los ramos de Tomás? ¿Cómo saben que $48 \div 12$ y ' $\text{¿cuánto} \times 12 = 48$?' ¿son lo mismo?

Se conceptualiza: división y multiplicación son operaciones inversas. Saber las tablas permite resolver divisiones.

Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- Usar flores reales o fichas/tarjetas para el reparto físico antes de resolver con números.
- Las opciones de la actividad 2 pueden presentarse en tarjetas que se seleccionan o descartan físicamente.
- Nivel de desafío: quienes terminan pueden inventar un problema propio de reparto o agrupamiento con el mismo resultado (12).

CLASE 7 — Introducción al cociente y el resto: igualdad de la división

Modalidad: Individual → Grupal

■ Inicio — Grupal

Actividad 7.1: Cuando no alcanza exactamente [Grupal – Plenario]

presentar las siguientes situaciones

¿Qué pasa si hay 163 jazmines y los ramos son de 5? ¿Cuántos ramos completos se pueden hacer? ¿Sobra alguno?

Se presenta la siguiente información: las relaciones entre multiplicación y división para resolver cálculos.



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

En la división se cumple la igualdad
 $\text{dividendo} = \text{cociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$

$$163 = 32 \times 5 + 3$$

$$163 = 160 + 3$$

$$163 = 163$$

IMPORTANTE:

El resto siempre debe ser menor que el divisor

¿Qué significa cada término? ¿Cuál es el dividendo? ¿El divisor? ¿El cociente? ¿El resto?

Desarrollo

Actividad 7.2: Verificación de la igualdad de la división [Individual → En parejas]

Verificar en el cuaderno que la igualdad se cumple: $\text{dividendo} = \text{cociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$

Comprobar con $163 \div 5 = 32$, resto 3: ¿Es cierto que $163 = 32 \times 5 + 3$?

Ahora resuelve y verifica:

- $47 \div 6 = ___$, resto $___$. Verificar: $47 = ___ \times 6 + ___$
- $83 \div 9 = ___$, resto $___$. Verificar: $83 = ___ \times 9 + ___$
- ¿Puede el resto ser mayor que el divisor? ¿Por qué? ¿Qué significa?

Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- La igualdad $\text{dividendo} = \text{cociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$ puede representarse con bloques físicos: un grupo de 32 con 5 fichas + 3 fichas sueltas = 163 fichas totales.
- La calculadora puede usarse para calcular el $\text{cociente} \times \text{divisor}$ y verificar la igualdad.
- La 'alerta IMPORTANTE: el resto siempre debe ser menor que el divisor' se exhibe como cartel permanente en el aula durante las clases de división.

BLOQUE 4 — Cociente, resto y calculadora (Clases 8 a 10)

Contenido: Completar divisiones con datos faltantes; tabla de cocientes y restos; anticipación de resultados; división con calculadora

CLASE 8 — Problemas inversos y divisiones incompletas

Modalidad: Individual → Grupal

■ Inicio — Grupal

Actividad 8.1: Problema inverso de la división [Grupal – Plenario]

Presentar la siguiente situación:

Al dividir un número por 28 se obtuvo 18 de cociente y 6 de resto. ¿Qué número se dividió? ¿Cómo lo saben sin dividir?

Pista: usa la igualdad fundamental. ¿Puedes despejar el dividendo?

■ Desarrollo

Actividad 8.2: Divisiones incompletas [Individual → En parejas]

Encuentra, si es posible, todas las opciones válidas para completar cada división:

		3			3	68		
		8	6					6

Recordá: el resto siempre debe ser menor que el divisor.

Para cada división completada, verificar la igualdad en el cuaderno:

$$\text{dividendo} = \text{cociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$$

Actividad 8.3: Completar la tabla [Individual]

Completar la tabla usando la igualdad $\text{dividendo} = \text{cociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$:

Dividendo	Divisor	Cociente	Resto
	4	12	2
153	6		3
110		9	2

¿Cómo calculaste el divisor de la última fila? ¿Hay una sola respuesta posible? ¿Por qué?

Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- Las divisiones incompletas pueden presentarse en tarjetas físicas con los datos conocidos y espacios vacíos para rellenar con tarjetas de números.
- La calculadora puede usarse para verificar cada opción completada: ingresar $\text{dividendo} \div \text{divisor}$ y observar si coincide con el cociente esperado.
- Para el problema inverso: representar con la igualdad como balanza (ambos lados deben ser iguales).

CLASE 9 – Anticipar cocientes y usar la calculadora con inteligencia

Modalidad: Individual → Grupal

■ Inicio – Grupal

Actividad 9.1: División por 5: ¿qué cambia y qué queda igual? [Grupal – Plenario]

Se presenta la primera división: $63 \div 5 = 12$, resto 3. ¿Qué cociente y resto esperan para $62 \div 5$? ¿Y para $67 \div 5$? Primero estimen, luego calculen.



Desarrollo

Actividad 9.2: Anticipar el resto y el cociente [Individual → En parejas]

A partir de la primera división, anticipa el resto y el cociente de las siguientes cuentas:

$$\begin{array}{r} 63 \overline{) 312} \\ \underline{30} \\ 12 \\ \underline{10} \\ 20 \\ \underline{15} \\ 50 \\ \underline{45} \\ 50 \\ \underline{45} \\ 50 \\ \underline{45} \\ 50 \end{array}$$

62 $\overline{) 5}$ 67 $\overline{) 5}$ 66 $\overline{) 5}$ 65 $\overline{) 5}$

¿Cómo cambia el cociente al cambiar el dividendo en 1? ¿Y el resto? ¿Hay un patrón?

Actividad 9.3: ¿Cómo usar la calculadora para encontrar el resto? [Individual → Grupal]

¿Cómo calcular el cociente entero y el resto al dividir 372 por 5 con una calculadora?

Si en la calculadora obtenemos 74.4, ¿ese 0.4 es el resto? ¿Cómo recuperamos el resto entero?

Procedimiento: 1) Calculadora: $372 \div 5 = 74.4 \rightarrow$ el cociente entero es 74. 2) Calcular $74 \times 5 = 370$. 3) El resto es $372 - 370 = 2$.

Verificar la igualdad: $372 = 74 \times 5 + 2$. ¿Se cumple?

Practicar con otras divisiones: $247 \div 6$ | $519 \div 8$ | $1.348 \div 9$

Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- La calculadora es de uso libre en esta clase: su objetivo es generar reflexión sobre el cociente decimal vs. el cociente entero con resto.
- El procedimiento puede representarse como un diagrama de flujo visual: Paso 1 → Paso 2 → Paso 3 → Verificar.
- Para quienes tienen dificultad con la diferencia final, se ofrece calculadora para ese paso específico también.



CLASE 10 — Cierre: hoja de ruta y metacognición de la secuencia

Modalidad: Individual → Grupal

■ Inicio — Grupal

Actividad 10.1: La Hoja de Ruta del Problema [Grupal – Plenario]

Se presenta la Hoja de Ruta del Problema como organizador para resolver cualquier situación matemática:



1. DATOS → 2. PREGUNTA → 3. ESTRATEGIA → 4. RESULTADO

■ Desarrollo

Actividad 10.2: Para finalizar: comprobamos la igualdad [Individual]

Resolver los siguientes problemas utilizando la Hoja de Ruta. Para cada uno, registrar los 4 pasos en el cuaderno:

Problemas de repaso:

- Un camión puede llevar 750 kg. Si cada caja pesa 18 kg, ¿cuántas cajas puede llevar? ¿Cuántos kg quedan sin cargar?
- En una biblioteca hay 1.248 libros que deben acomodarse en estantes de 24 libros cada uno. ¿Cuántos estantes se necesitan? ¿Sobran libros?



Gobierno del
CHACO

Ministerio
de Educación,
Cultura, Ciencia y
Tecnología

Subsecretaría
de Educación

Dirección de
Nivel
Primario

Dirección de
Educación
Especial

Plan de
Alfabetización



- Para cada uno: verificar la igualdad $\text{dividendo} = \text{cociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$. ¿Se cumple?

■ Cierre — Grupal

Actividad 10.3: Cierre de la secuencia: reflexión metacognitiva [Grupal – Plenario]

¿Qué aprendimos en estas 10 clases? ¿Cuál fue el concepto más difícil? ¿Qué estrategia les resultó más útil?

Cada estudiante completa: 'Antes de esta secuencia yo pensaba que la división era... Ahora sé que...'

Se exhiben en el aula las tablas completadas y las hojas de ruta de los problemas resueltos.

Orientaciones para diseñar propuestas didácticas accesibles

- La Hoja de Ruta puede estar impresa permanentemente en el banco o proyectada durante toda la clase.
- La reflexión metacognitiva puede expresarse como audio, dibujo o texto corto según las posibilidades de cada estudiante.
- Parejas pedagógicas con roles rotativos: lector/secretario, estrategia y validador.



6. Recursos didácticos y materiales

Recursos físicos / manipulativos	Recursos tecnológicos / digitales
Tarjetas de valor posicional (unidades → millones)	Ábaco digital o software de multibase para millones
Fichas/cuentas para representar repartos físicos	Planilla digital (Google Sheets) para tablas de proporcionalidad
Flores reales o fichas para problemas de reparto	Calculadora física o de aplicación móvil
Tarjetas con números en macrotipo para ordenar	Videos con subtítulos sobre numeración y división
Ábacos físicos en relieve (adaptación DUA)	Aplicaciones de voz a texto (alternativa a escritura)
Hoja de Ruta del Problema impresa (una por estudiante)	Organizadores gráficos digitales (diagrama de flujo)
Carteles con igualdad de la división y regla del resto	Presentaciones digitales para plenarios y comparación
Calculadora física con teclas grandes (adaptación)	Procesador de texto para completar tablas digitalmente

7. Evaluación

Criterios de evaluación

Criterio	Indicadores de logro
Comprensión del valor posicional hasta millones	Lee, escribe y ordena números hasta millones. Identifica correctamente anterior y siguiente, incluyendo cambios con 'arrastre'.
Comparación y aproximación de números	Compara y ordena correctamente. Aproxima a un número de referencia y argumenta.
Múltiplos y criterios de divisibilidad	Reconoce múltiplos de 2, 3 y 5. Completa números incompletos respetando las condiciones de divisibilidad.
Multiplicación en contextos variados	Resuelve situaciones de proporcionalidad y agrupamiento. Explica si multiplicó o sumó y por qué.
División: cociente y resto	Calcula correctamente el cociente y el resto. Verifica la igualdad $\text{dividendo} = \text{cociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$.
Regla del resto	Comprende que el resto siempre debe ser menor que el divisor. Lo aplica al completar divisiones.
Uso reflexivo de la calculadora	Obtiene el cociente entero a partir del decimal que da la calculadora y recupera el resto correctamente.
Comunicación matemática	Produce textos explicativos del procedimiento usado. Argumenta oralmente en los plenarios.



Instrumentos de evaluación

Instrumento	¿Qué evalúa?	¿Cuándo?
Observación directa con lista de cotejo	Estrategias de resolución, participación, argumentación	Todas las clases
Producciones escritas en cuaderno	Procedimientos, tablas, verificaciones de igualdad	Todas las clases
Actividades de numeración (actividades 1.2, 2.1, 2.2, 3.2)	Valor posicional, comparación, ordenamiento, múltiplos	Clases 1–3
Problemas del kiosco y transporte (actividades 4.2, 4.3, 5.2)	Multiplicación en contexto, estrategias	Clases 4–5
Textos de procedimiento (actividad 5.2, consigna 3)	Comunicación matemática, autonomía argumentativa	Clase 5
Problemas de reparto (actividad 6.2)	División como reparto, relación mult-división	Clase 6
Verificación de igualdad (actividad 7.2)	Comprensión del cociente y el resto	Clase 7
Divisiones incompletas y tabla (actividades 8.2, 8.3)	Aplicación de la igualdad, criterio del resto	Clase 8
Anticipación de cocientes (actividad 9.2)	Sentido numérico y regularidades en la división	Clase 9
Calculadora y recuperación del resto (actividad 9.3)	Uso crítico y reflexivo de la calculadora	Clase 9
Reflexión metacognitiva (actividad 10.3)	Conciencia sobre el propio aprendizaje	Clase 10

Orientaciones para diseñar evaluaciones accesibles

La evaluación es continua, formativa y contempla múltiples formas de demostrar el aprendizaje:

- Las producciones pueden ser escritas, orales (audio), pictográficas o con material concreto.
- La calculadora puede usarse permanentemente como apoyo a la memoria de cálculo, centrando la evaluación en el razonamiento.
- Los estudiantes con adecuaciones pueden trabajar con rango numérico menor (ej.: hasta miles en lugar de millones) o con foco en criterios priorizados.
- Niveles de desafío en los problemas: se ofrecen versiones con menor complejidad numérica que mantienen el eje matemático.
- Parejas pedagógicas con roles rotativos: lector/secretario, estrategia, validador — garantizan la participación de todos.

8. Referencias Bibliográficas y Curriculares

- Ministerio de Educación de la Nación Argentina (2006). Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP). Matemática – Segundo Ciclo de la Educación Primaria.
- Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco. Diseño Curricular para el Segundo Ciclo de la Educación Primaria – Área Matemática.
- CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines versión 2.2. Recuperado de <http://udlguidelines.cast.org>
- Ministerio de Educación de la Nación (2021). Marco de Alfabetización Digital. Educación Digital, Programación e Inteligencia Artificial.
- Sadovsky, P. (2005). La teoría de situaciones didácticas: un marco para pensar y actuar en la enseñanza de la matemática. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Nota: La Hoja de Ruta del Problema (Bloque 4, Clase 10) fue elaborada con asistencia de Inteligencia Artificial y adaptada para uso pedagógico

