



Planificación unidad didáctica

3° Grado

Dobles, mitades y triples en relación con el campo multiplicativo. La multiplicación y la división como operaciones inversas

Área/s: Matemática

Duración en semanas: 4 semanas (2 encuentros semanales).

Carga horaria aproximada: 8 clases de 40 minutos

Propósitos

- Propiciar situaciones de enseñanza que favorezcan la construcción de relaciones del campo multiplicativo a partir de conocimientos disponibles como dobles, triples y mitades.
- Promover el reconocimiento de relaciones entre multiplicación y división a partir del análisis de distintas situaciones de cálculo.
- Favorecer el uso de estrategias de cálculo mental para resolver problemas vinculados con dobles, triples, mitades, multiplicaciones y divisiones.
- Generar instancias de intercambio en las que los estudiantes expliquen, comparen y validen diferentes procedimientos de resolución.
- Ofrecer oportunidades para que los alumnos avancen en la comprensión de la multiplicación y la división como operaciones relacionadas e inversas.

Contenidos

Eje: Número y Operaciones – Cálculo

- Construcción y ampliación del repertorio multiplicativo a partir del trabajo con dobles, triples y mitades.
- Resolución de cálculos utilizando relaciones entre dobles, triples y mitades.
- Uso de cálculos conocidos para resolver otros cálculos multiplicativos y divisiones.
- Relación entre multiplicación y división a partir del análisis de cálculos asociados.
- Multiplicación y división como operaciones inversas.
- Comparación, análisis y comunicación de diferentes procedimientos de resolución.

Indicadores de logro (evaluación formativa)

Se espera que los estudiantes:

- Resuelvan distintos tipos de cálculos utilizando un repertorio multiplicativo;
- utilicen cálculos conocidos para resolver otros cálculos similares o más complejos;
- establezcan relaciones entre distintos cálculos para producir nuevos resultados;
- utilicen la estrategia de cálculo más adecuada según la situación planteada;
- reconozcan relaciones entre multiplicaciones y divisiones asociadas;
- expliquen los procedimientos utilizados y comparen diferentes estrategias de resolución.

Desarrollo y descripción del recorrido

La secuencia de fichas 36 a 41 se propone avanzar en la construcción de relaciones del campo multiplicativo, retomando conocimientos que los alumnos ya han trabajado en años anteriores —como dobles y mitades— para relacionarlos progresivamente con las operaciones de multiplicación y división. En este sentido, se busca que los alumnos comiencen a vincular transformaciones numéricas conocidas con las operaciones que las representan, construyendo relaciones entre doblar, triplicar, hallar la mitad, multiplicar y dividir.

En las primeras fichas de la secuencia se retoma el trabajo con dobles y triples, proponiendo situaciones de cálculo que permiten identificar regularidades y utilizar estrategias de cálculo mental. En estos casos es posible que algunos alumnos recurran inicialmente a sumas reiteradas (por ejemplo, sumar dos veces o tres veces un mismo número) para obtener el resultado. A lo largo de la secuencia se espera que progresivamente comiencen a abandonar estas estrategias y asocien directamente estas transformaciones con cálculos multiplicativos, reconociendo que calcular el doble de un número puede resolverse mediante multiplicar por 2 y calcular el triple mediante multiplicar por 3. También es posible que algunos alumnos utilicen estrategias basadas en descomposiciones numéricas, por ejemplo, duplicando cada parte de un número y luego sumando los resultados, lo que favorece el desarrollo del cálculo mental.

Al mismo tiempo se incorpora el trabajo con mitades. En este caso, el objetivo no es solo practicar el cálculo de mitades sino relacionarlo con el cálculo del doble, promoviendo que los alumnos comiencen a reconocer estas relaciones como transformaciones inversas. En grados anteriores los alumnos pudieron calcular dobles o mitades sin necesariamente vincular estas acciones con las operaciones correspondientes; en esta secuencia se busca avanzar en esa relación, asociando el doble con multiplicar por 2 y la mitad con dividir por 2.

En la ficha 39 se introduce de manera más explícita la relación entre multiplicación y división como operaciones inversas. Para favorecer esta comprensión, las actividades retoman representaciones gráficas mediante agrupamientos y utilizan números relativamente pequeños, lo que permite visualizar con mayor claridad las relaciones entre las cantidades. A partir de estas representaciones, los alumnos pueden identificar cuántos elementos hay en cada grupo y relacionar estas situaciones con cálculos de división. Al mismo tiempo, se propone analizar cómo a partir de un cálculo multiplicativo puede obtenerse una división asociada, por ejemplo: $10 \times 2 = 20$ y $20 : 2 = 10$. De este modo, se busca que los alumnos comprendan que la división puede pensarse como la operación que “deshace” una multiplicación. En este punto se retoma especialmente la relación entre doble y mitad para hacer visible su correspondencia con multiplicar por 2 y dividir por 2, estableciendo así un puente entre conocimientos ya disponibles para los alumnos y la comprensión de la relación inversa entre ambas operaciones.

En las fichas 40 y 41 se continúa profundizando estas relaciones a través de distintas situaciones de cálculo que permiten consolidar los aprendizajes trabajados anteriormente. En estas fichas ya no se trabaja únicamente con dobles, triples o mitades, sino que se amplía el repertorio hacia otras multiplicaciones y divisiones, promoviendo que los alumnos comiencen a trasladar las relaciones construidas anteriormente a nuevos cálculos. De este modo, se espera que puedan utilizar conocimientos disponibles —como las relaciones entre multiplicación y división o entre cálculos conocidos— para deducir otros resultados. En este proceso algunos alumnos podrán seguir recurriendo a conteos o sumas reiteradas, mientras que otros comenzarán a utilizar de manera más sistemática las relaciones entre multiplicación y división para obtener resultados.

Gestión de una clase de cálculo (Ficha 39 - 3° grado)

La clase comienza con una breve rutina de organización y concentración. El docente invita a los estudiantes a disponer únicamente del material necesario (lápiz y goma) y a adoptar una postura de trabajo atenta. Puede acompañar este momento con una música suave o proponer un breve ejercicio de respiración o relajación adaptado a la edad de los niños. La intención es generar un clima de calma, silencio y quietud que favorezca la concentración y permita diferenciar este momento de cálculo como un espacio particular dentro de la jornada escolar.

A continuación, el docente presenta oralmente la ficha 39. Explica que en esta actividad volverán a trabajar con dobles, triples y mitades, relaciones que ya han aparecido en fichas anteriores, pero que ahora se utilizarán para pensar cómo se relacionan las multiplicaciones y las divisiones.

Para introducir la tarea, el docente puede escribir en el pizarrón los números 8 y 4 y explicar: si tomamos el 4 y lo duplicamos obtenemos 8; por eso decimos que 8 es el doble de 4. Si recorremos el camino inverso, podemos decir que 4 es la mitad de 8. Del mismo modo, si sabemos que $4 \times 2 = 8$, también podemos saber que $8 \div 2 = 4$.

A partir de este ejemplo, el docente explica que en la ficha aparecerán representaciones con pequeñas cantidades organizadas en grupos, y que el desafío será escribir los cálculos que permiten describir esas relaciones, observando qué multiplicaciones y divisiones se pueden reconocer a partir de la misma situación.

Una vez dadas estas indicaciones, el docente presenta las consignas y da comienzo al trabajo individual de los estudiantes.

Durante este momento, el docente recorre el aula observando las producciones y acompañando a quienes lo necesiten. Puede intervenir con preguntas o sugerencias que ayuden a los alumnos a analizar las representaciones y a establecer relaciones entre los cálculos. Por ejemplo, puede señalar la organización en grupos y preguntar cuántos grupos hay y cuántos elementos hay en cada uno, o invitar a los estudiantes a pensar qué cálculo permitiría representar esa organización. También puede sugerir que, si ya encontraron una multiplicación posible, intenten pensar qué divisiones se relacionan con ese mismo cálculo. Para orientar la reflexión de los alumnos, el docente puede formular preguntas como:

¿Cuántos grupos aparecen en el dibujo?

¿Cuántos elementos hay en cada grupo?

Si juntamos todos los grupos, ¿cuántos hay en total?

¿Qué cálculo podría representar esa situación?

Si ya encontramos una multiplicación, ¿podemos pensar una división con esos mismos números?

Si sabemos cuántos hay en total y cuántos hay en cada grupo, ¿qué cálculo nos permite averiguar cuántos grupos hay?

En algunos casos, los alumnos pueden recurrir inicialmente a sumas reiteradas para resolver la situación. El docente puede aceptar estas estrategias como punto de partida, pero al mismo tiempo alentar a que reconozcan directamente la relación multiplicativa, retomando ideas como el doble o el triple de una cantidad.

También puede ocurrir que algunos estudiantes logren escribir una multiplicación, pero no identifiquen las divisiones relacionadas; en esos casos, el docente puede orientarlos a pensar qué sucede si se reparte el total en grupos iguales o cuántos grupos se pueden formar con esa cantidad.

Otra dificultad frecuente es que algunos alumnos confundan la cantidad de grupos con la cantidad de elementos en cada grupo. Ante estas situaciones, el docente puede invitarlos a observar nuevamente la representación y preguntar qué número corresponde al tamaño de cada grupo y cuál indica la cantidad de grupos.

También puede aparecer el caso de alumnos que escriban correctamente la multiplicación pero planteen una división incorrecta. En estos casos, el docente puede proponer revisar qué números aparecen en la multiplicación y analizar cómo se relacionan con los números que intervienen en la división.

Una vez finalizada la resolución de la ficha, se recomienda que el docente realice una breve corrección escrita individual en los trabajos de los estudiantes. Esta intervención permite señalar aciertos, realizar observaciones puntuales sobre los procedimientos utilizados y orientar posibles revisiones. La devolución escrita constituye una oportunidad para acompañar el proceso de cada alumno y ofrecer referencias claras sobre su producción antes del momento de puesta en común.

La clase finaliza con un momento de puesta en común. El docente selecciona algunas producciones que resulten interesantes para analizar colectivamente.

Puede recuperar distintos procedimientos utilizados por los alumnos, por ejemplo, aquellos que partieron de sumas reiteradas, los que reconocieron directamente un doble o un triple, o quienes lograron establecer la relación entre una multiplicación y las divisiones que se derivan de ella.

También resulta valioso recuperar los errores o dificultades que hayan aparecido durante el trabajo, ya que permiten discutir colectivamente qué relación existe entre los números involucrados y qué cálculos describen correctamente la situación representada.

Para orientar la discusión, el docente puede formular preguntas como:

¿Qué situación muestra el dibujo?

¿Qué multiplicación permite describirla?

¿Cuáles divisiones se pueden pensar asociadas a ella y a la representación?

A partir de estas intervenciones, el docente orienta la discusión hacia la idea central de la actividad: si conocemos una multiplicación, podemos pensar también en divisiones relacionadas, y esas operaciones permiten describir la misma relación entre los números.

De este modo, la puesta en común no solo permite comparar estrategias de resolución, sino también hacer explícitas las relaciones entre multiplicar y dividir, objetivo central del trabajo propuesto en esta ficha.

Cierre

En conjunto, la secuencia de fichas permite observar una progresión didáctica que retoma conocimientos previamente trabajados por los estudiantes para introducir nuevas relaciones propias del campo multiplicativo. En las primeras propuestas, las actividades se apoyan en transformaciones numéricas conocidas —como dobles, triples y mitades— que permiten a los alumnos establecer relaciones entre cantidades y comenzar a vincular estas transformaciones con las operaciones de multiplicación y división.

A medida que avanzan las fichas, estas relaciones se vuelven más explícitas y se promueve que los alumnos reconozcan la correspondencia entre multiplicaciones y divisiones asociadas, comprendiendo progresivamente que ambas operaciones pueden pensarse como inversas. Las representaciones y los números utilizados en algunas actividades favorecen la visualización de estas relaciones, permitiendo que los alumnos analicen los agrupamientos y establezcan conexiones entre distintas formas de expresar una misma relación numérica.

En las últimas fichas, el trabajo se amplía hacia otras multiplicaciones y divisiones, promoviendo que los alumnos utilicen las relaciones construidas previamente para resolver nuevos cálculos.