



## Reciclaje

### Práctica Esencial

Enseña explícitamente el vocabulario clave para aprender.

**Temática:** División

**Propósito:** Resolver un problema de división por medio del desarrollo de una estrategia pictórica que permita construir el algoritmo de la división.

**Duración:** 45 min.

**Materiales:**  
- Papelógrafo  
- Lápices

**Vocabulario clave:** Representación pictórica, algoritmo de la división.

### ¿Qué es?

Actividad de Resolución de problemas que involucran divisiones.

### ¿Para qué sirve?

- Promover la deducción y comprensión del algoritmo de la división por medio de representaciones pictóricas y/o uso de material concreto.

## Instrucciones:

- 1 Formen parejas de trabajo.
- 2 Se entrega o verifica que cada pareja cuente con los materiales para realizar la actividad: Papelógrafo, lápices y problema.
- 3 A continuación, el papelógrafo se divide en dos partes, una de ellas es para representar el problema de manera pictórica y la otra para desarrollar el algoritmo.
- 4 Una vez terminados los problemas, se comparten algunos de los papelógrafos y se discute en torno a sus representaciones, respuestas y desarrollo del algoritmo de la división.

## Problema

En una comunidad se recolectaron 735 botellas de plástico para reciclar. Si se desea distribuir estas botellas en igual cantidad en 6 contenedores, ¿cuántas botellas se colocarán en cada contenedor?

Estrategia pictórica:

$$735 : 6$$

C	D	U

Algoritmo:

$$735 : 6 =$$

## ¿Por qué es relevante?

La comprensión y dominio del algoritmo de la división es notoriamente más desafiante en comparación con las otras tres operaciones básicas. Por consiguiente, el empleo de representaciones pictóricas o materiales tangibles resulta esencial, ya que facilita la conceptualización de que la división también se sustenta en el sistema de notación posicional.

La propuesta visual presentada en este contexto destaca la naturaleza posicional del sistema numérico, permitiendo deducir el algoritmo de la división y su aplicabilidad en distintos contextos numéricos.

Al abordar este tema desde diversas perspectivas, se logra una comprensión más exhaustiva y profunda del concepto. La representación visual de la división mediante la estrategia pictórica ayuda a los y las estudiantes a develar los procesos involucrados y establecer una relación con el algoritmo.

En última instancia, resolver problemas proporciona un significado al trabajo con operaciones matemáticas, permitiendo a los y las estudiantes transitar de un espacio concreto a uno abstracto de manera efectiva.

## Consideraciones al docente



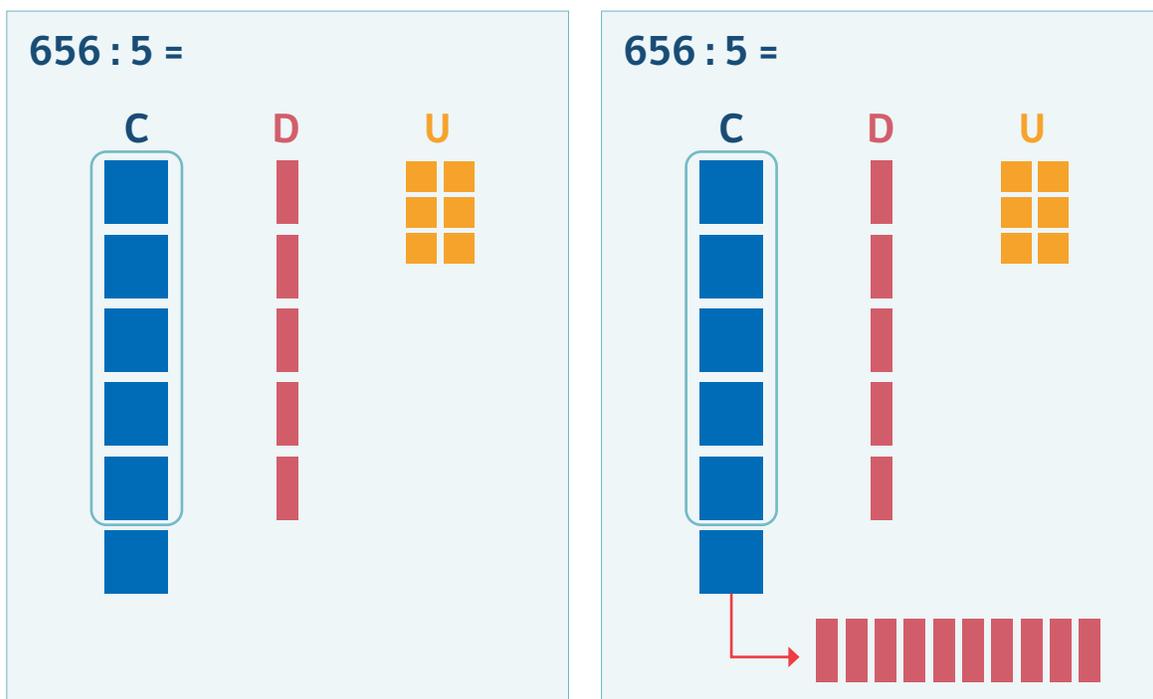
Previo al trabajo con el problema en sí mismo, sería oportuno modelar la estrategia pictórica en otros contextos, pues de esta manera, se puede fomentar una discusión en torno a los conceptos matemáticos que se involucran en esta operación.



En el momento que se modele la estrategia pictórica, es necesario considerar a los y las estudiantes con lo que va ocurriendo e interpelarlos por medio de preguntas que permitan mostrar las ideas y conceptos que van surgiendo (ver orientaciones para la evaluación formativa).

## Orientaciones para la evaluación formativa

Por ejemplo, en el caso que se muestra a continuación:



¿Por cuál posición debemos comenzar a dividir? ¿Por qué?

¿Qué se puede hacer con la centena que sobró y no pudo ser agregada al grupo de 5?

¿A cuántas decenas equivale una centena?

Por otra parte, mientras se va realizando este proceso se puede ir registrando el procedimiento y lo que va ocurriendo con las cifras involucradas, presentando de manera incipiente el algoritmo de la división.

Por último, se recomienda entregar el mismo problema, pero variando los datos entre algunas parejas, de esta manera se pueden presentar otro tipo de situaciones matemáticas, por ejemplo, una en que la centena del dividendo sea menor que el divisor ( $255 : 4$ ); otro caso en que el cociente implique la presencia de un cero ( $312 : 3$ ), entre otros casos, para así, al momento de presentar resultados se pueda evaluar una diversidad de condiciones.

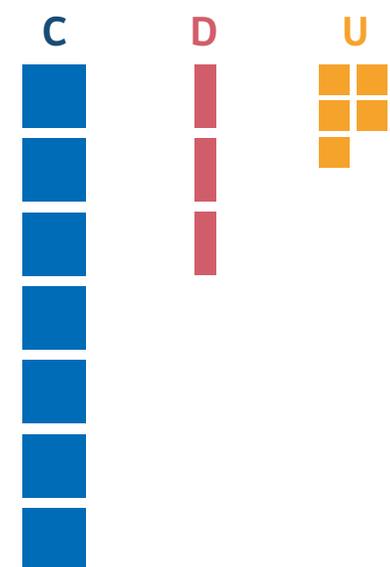
# Anexos

Estrategia pictórica solución paso a paso para el/la docente

**1**

$735 : 6 =$

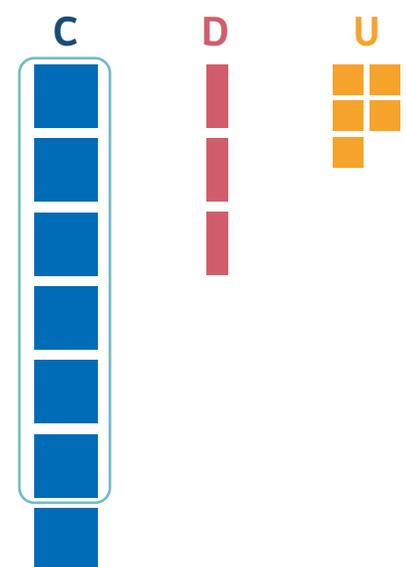
C      D      U



**2**

$735 : 6 =$

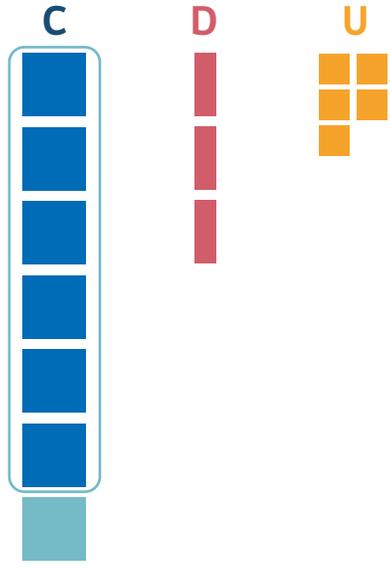
C      D      U



**3**

$735 : 6 =$

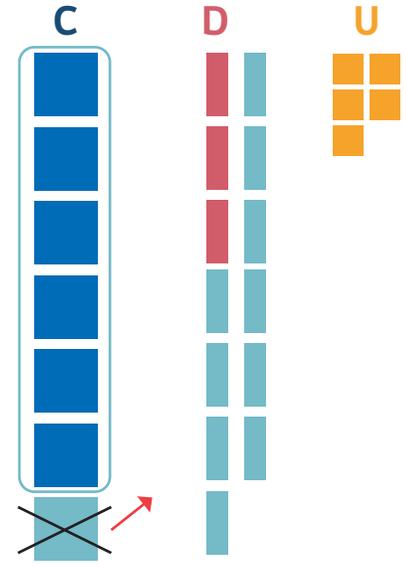
C      D      U



**4**

$735 : 6 =$

C      D      U



# Anexos

5

$735 : 6 =$

C D U

6

$735 : 6 =$

C D U

7

$735 : 6 =$

C D U

8

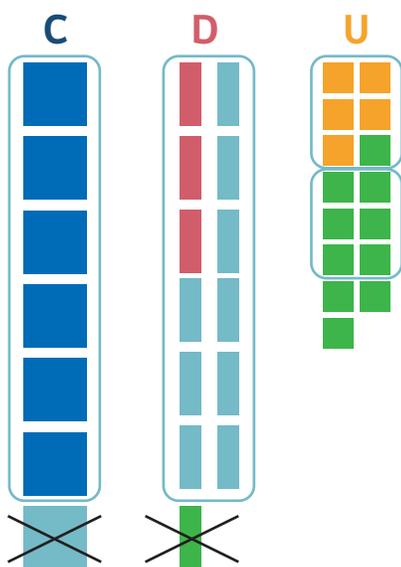
$735 : 6 =$

C D U

# Anexos

9

$$735 : 6 =$$



$$735 : 6 = 122$$
$$3 //$$