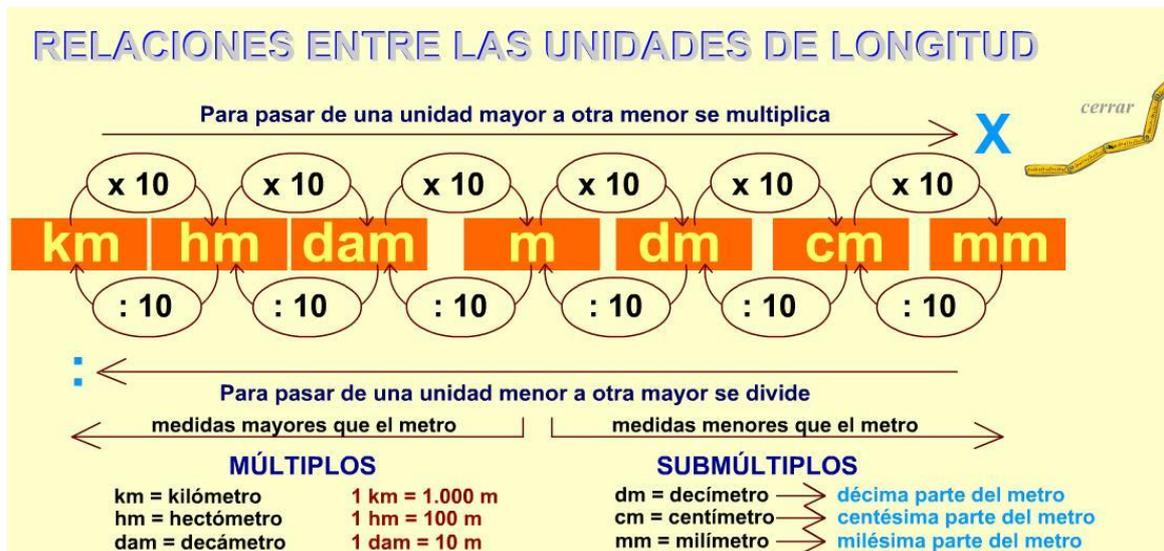


## LA CAPACIDAD

Recordamos la longitud y el paso de una unidad a otra.



En primer lugar, vamos a realizar nuestra actividad de Cálculo Mental:

### CÁLCULO MENTAL

1.  $653 : 10 =$
2.  $3.894,6 : 1.000 =$
3.  $0,75 : 10 =$
4.  $25\% \text{ de } 100 =$
5.  $7/6 \text{ de } 72 =$
6.  $435 + 202 =$
7.  $(50 : 10) + 100 =$
8.  $890 : 2 =$
9.  $11/15 + 12/15 - 3/15 =$
10.  $0,009 : 10 =$

En este nuevo seguimiento nos vamos a centrar en las

## **UNIDADES DE MEDIDA DE CAPACIDAD.**

Para medir el volumen de un objeto se utilizan las medidas de capacidad. La unidad principal, y la más utilizada, es el **litro** (l). Otras medidas que también se pueden utilizar son:

**Medio litro:** es la mitad de un litro ( $1/2$  l).

**Cuarto de litro:** es la cuarta parte de un litro ( $1/4$  l).

La **capacidad** mide la **cantidad de líquido que cabe dentro de un objeto**. Por ejemplo, la capacidad de una botella es la cantidad de líquido con la que podemos llenarla. Otra forma de llamar a la capacidad es **volumen**. Digamos que **la capacidad es el volumen que ocupa un cuerpo en el espacio**.

Hay **unidades de medida menores que el litro**, que se utilizan para medir el volumen o la capacidad de objetos pequeños (un pequeño frasco, una jeringuilla, la capacidad de una lata de refresco, entre otras). A estas unidades se les conoce como **SUBMÚLTIPLOS** del litro. Son las siguientes:

- Decilitro (dl).
- Centilitro (cl).
- Mililitro (ml).

La relación existente entre estas unidades es la siguiente:

- 1 decilitro = 10 centilitros. Por tanto, 1 centilitro = 0,1 decilitros.
- 1 decilitro = 100 mililitros. Por tanto, 1 mililitro = 0,01 decilitros.
- 1 centilitro = 10 mililitros. Por tanto, 1 mililitro = 0,1 centilitros.

La relación entre estas unidades con el litro son las siguientes:

- 1 litro = 10 decilitros (si dividimos el litro en 10 partes iguales, cada parte es un decilitro). Por tanto,  $1 \text{ dl} = 0,1 \text{ l}$ .
- 1 litro = 100 centilitros (si dividimos el litro en 100 partes iguales, cada parte es un centilitro). Por tanto,  $1 \text{ cl} = 0,01 \text{ l}$ .
- 1 litro = 1.000 mililitros (si dividimos el litro en 1.000 partes iguales, cada parte es un mililitro).

También hay **unidades de medida mayores que el litro**, que se utilizan para medir la capacidad de grandes objetos (la cantidad de agua de una piscina, de un camión cisterna, etc.). A estas unidades se les conoce como **MÚLTIPLOS** del litro. Son las siguientes:

- Decalitro (dal).
- Hectolitro (hl).
- Kilolitro (kl).

La relación entre ellas es la siguiente:

- 1 kilolitro = 10 hectolitros. Por tanto, 1 hectolitro = 0,1 kilolitros.
- 1 kilolitro = 100 decalitros. Por tanto, 1 decalitro = 0,01 kilolitros.
- 1 hectolitro = 10 decalitros. Por tanto, 1 decalitro = 0,1 hectolitros.

La relación entre estas unidades con el litro son las siguientes:

- $1 \text{ kl} = 1.000 \text{ l}$ .
- $1 \text{ l} = 0,001 \text{ kl}$ .
- $1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$ .
- $1 \text{ l} = 0,01 \text{ hl}$ .
- $1 \text{ dal} = 10 \text{ l}$ .
- $1 \text{ l} = 0,1 \text{ dal}$ .

Para pasar de unidades mayores a unidades menores hay que multiplicar por 10 por cada nivel que descendamos:



Por ejemplo:

- Para pasar de kilolitros a litros hay que bajar 3 niveles por lo que tenemos que multiplicar por 1.000.
- Para pasar de hectolitros a centilitros hay que bajar 4 niveles por lo que tenemos que multiplicar por 10.000.
- Para pasar de kilolitros a mililitros hay que bajar 6 niveles por lo que tenemos que multiplicar por 1.000.000.

Veamos algunos ejemplos numéricos:

- ¿Cuántos litros son 5 kilolitros?  $5 \times 1.000 = 5.000$  litros.
- ¿Cuántos centilitros son 7 hectolitros?  $7 \times 10.000 = 70.000$  centilitros.
- ¿Cuántos decalitros son 4 hectolitros?  $4 \times 10 = 40$  decalitros.
- ¿Cuántos hectolitros son 2 kilolitros?  $2 \times 10 = 20$  hectolitros.
- ¿Cuántos decilitros son 3 kilolitros?  $3 \times 10.000 = 30.000$  decilitros.
- ¿Cuántos mililitros son 6 decalitros?  $6 \times 10.000 = 60.000$  mililitros.

Para pasar de unidades menores a unidades mayores hay que dividir entre 10 por cada nivel que subamos:

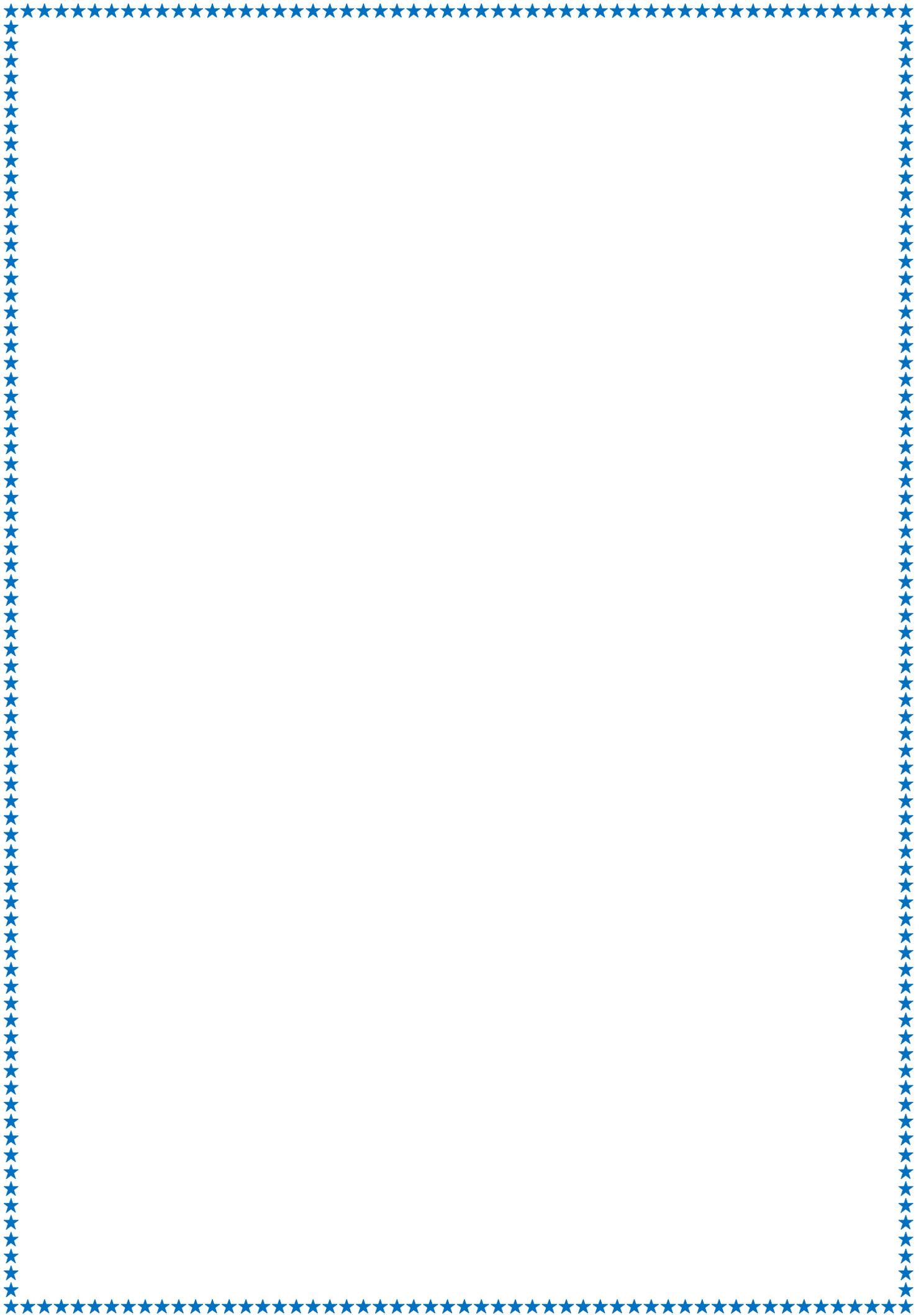


Por ejemplo:

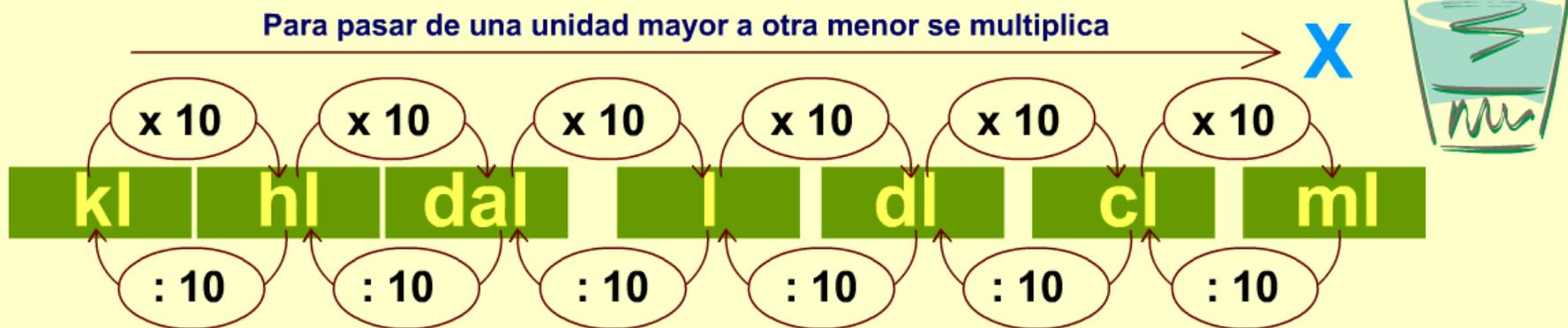
- Para pasar de decilitros a hectolitros hay que subir 3 niveles por lo que tenemos que dividir entre 1.000.
- Para pasar de mililitros a hectolitros hay que subir 5 niveles por lo que tenemos que dividir entre 100.000.
- Para pasar de centilitros a litros hay que subir 2 niveles por lo que tenemos que dividir entre 100.

Veamos algunos ejemplos numéricos:

- ¿Cuántos decalitros son 5.000 centilitros?  $5.000 : 1.000 = 5$  decalitros.
- ¿Cuántos kilolitros son 2.000 litros?  $2.000 : 1.000 = 2$  kilolitros.
- ¿Cuántos decilitros son 60 mililitros?  $60 : 100 = 0,6$  decilitros.
- ¿Cuántos kilolitros son 100 decilitros?  $100 : 10.000 = 0,01$  kilolitros.
- ¿Cuántos hectolitros son 1.500 centilitros?  $1.500 : 10.000 = 0,15$  hectolitros



# RELACIONES ENTRE LAS UNIDADES DE CAPACIDAD



## MÚLTIPLOS

kl = kilolitro      1 kl = 1.000 l  
 hl = hectolitro    1 hl = 100 l  
 dal = decalitro    1 dal = 10 l

## SUBMÚLTIPLOS

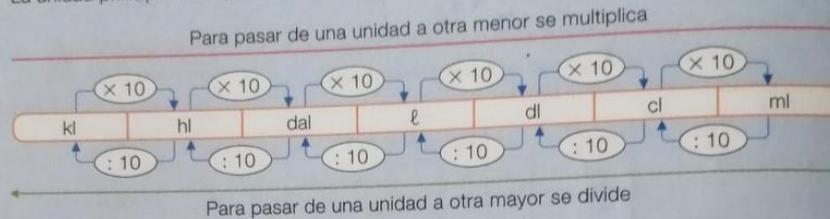
dl = decilitro      → décima parte del litro  
 cl = centilitro    → centésima parte del litro  
 ml = mililitro     → milésima parte del litro

Como podéis comprobar, las unidades de capacidad se trabajan de igual forma que las unidades de longitud.

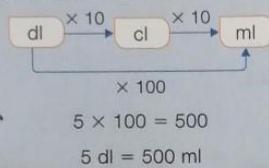
Ahora vamos a trabajar en las páginas 160 y 161 de nuestro libro.

## Relaciones entre unidades de capacidad

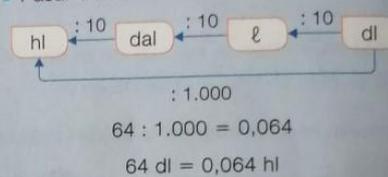
En el siguiente cuadro están todas las unidades de capacidad y las relaciones entre ellas. La unidad principal de capacidad es el litro (ℓ).



■ Pasar 5 decilitros a mililitros.



■ Pasar 64 decilitros a hectolitros.



1 Observa el cuadro de arriba y escribe qué operación hay que hacer para pasar de una unidad a otra.

### PRESTA ATENCIÓN

Piensa si tienes que multiplicar o dividir.

- De hl a dal
- De ℓ a hl
- De kl a dal
- De ml a dl
- De dal a kl
- De dl a hl
- De hl a kl
- De cl a dal

2 Expresa en la unidad que se indica.

En hl	En ℓ	En dl	En ml
2,6 kl	0,68 hl	0,04 dal	0,006 ℓ
39 dal	1,2 dal	1,5 ℓ	2,5 dl
4.800 ml	39 cl	108 ml	3,74 cl
650 dl	740 ml	76 cl	0,7 dal



3 Expresa en litros.

- 2 kl, 5 hl y 14 dl
- 6 hl, 9 dal y 25 cl
- 9 dal, 4 ℓ y 425 cl
- 6 dl, 29 cl y 275 ml
- 14 dl, 5 cl y 7 ml
- 2 ℓ, 78 cl y 916 ml

- 4 Expresa cada medida en la unidad que se indica. Usa un cuadro de unidades en tu cuaderno.

	kl	hl	dal	ℓ	dl	cl	ml
2,79 ℓ en cl				2	7	9	
4,8 dal en kl							
395 dl en dal							
78 ml en dl							
2.375 cl en hl							

- 5 Expresa todas las medidas en la misma unidad y ordena.

- De menor a mayor: 2,8 hl y 3 dal; 275 ℓ y 960 dl; 0,27 kl y 800 cl.
- De mayor a menor: 0,5 dal y 4 ℓ; 550 dl; 53 ℓ y 287 cl; 0,5 kl.

### Problemas

- 6 Resuelve.

- Mónica quiere llenar su acuario con 8 dal de agua. Lo hará con un recipiente de 400 cl. ¿Cuántos recipientes debe echar para llenarlo?
- La piscina del pueblo está vacía. Su capacidad es de 90 kl. Ha venido un camión cisterna con 1.200 hl de agua para llenarla. Después de llenarla, ¿cuántos decalitros quedarán en el camión?
- En la fiesta sirvieron 80 vasos de zumo de 250 ml y 40 vasos de agua de 30 cl. ¿Cuántos litros de bebida sirvieron en total?
- Una cooperativa tiene un depósito con 96 hl de aceite. Envasarán la mitad del contenido en bidones de 3 dal. ¿Cuántos bidones obtendrán? ¿Cuántos litros quedarán en el depósito?



### Razonamiento

Observa sus capacidades y averigua qué líquido contiene cada recipiente.



- La garrafa de mayor capacidad contiene zumo.
- La garrafa de aceite tiene menos capacidad que la de leche.
- La garrafa de vinagre tiene más capacidad que la de leche.

Los ejercicios que vamos a hacer son los siguientes:

**Página 160, ejercicios 2 y 3.**

**Página 161, ejercicios 5 y 6.**

**Actividades de repaso. Página 169, ejercicios 4 y 5.**