

# Una propuesta metodológica para introducir la multiplicación.

Partir del producto cartesiano,  
agrupar decenas,  
introducir la celosía,  
hasta llegar a la colocación habitual.

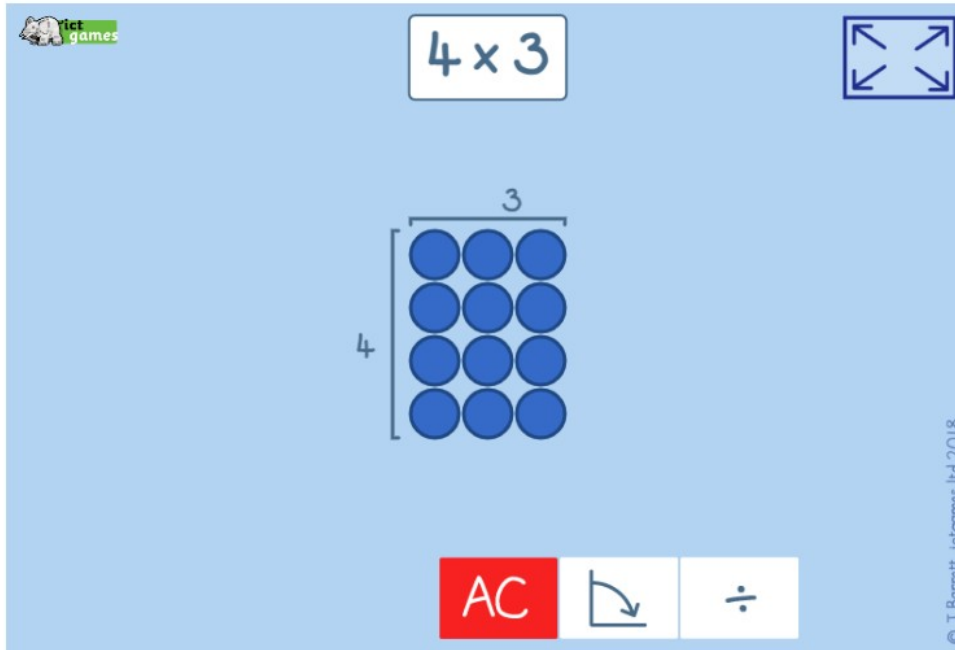
**R. Vázquez, 2013**



Napier / Carmen Chamorro / Richard Bisk

Paso 1:

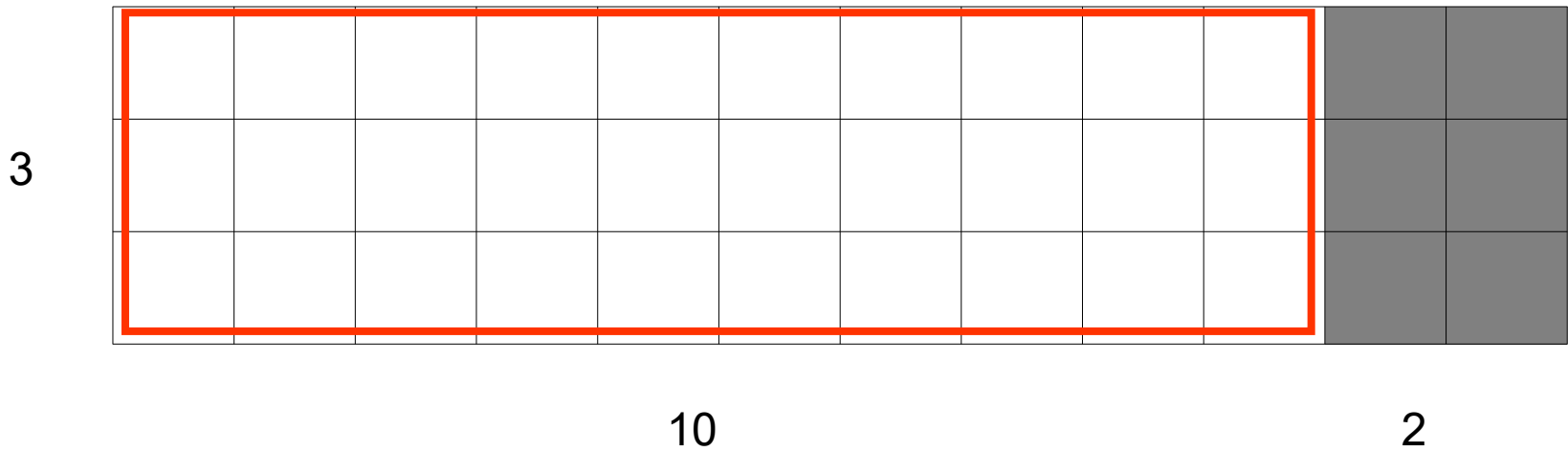
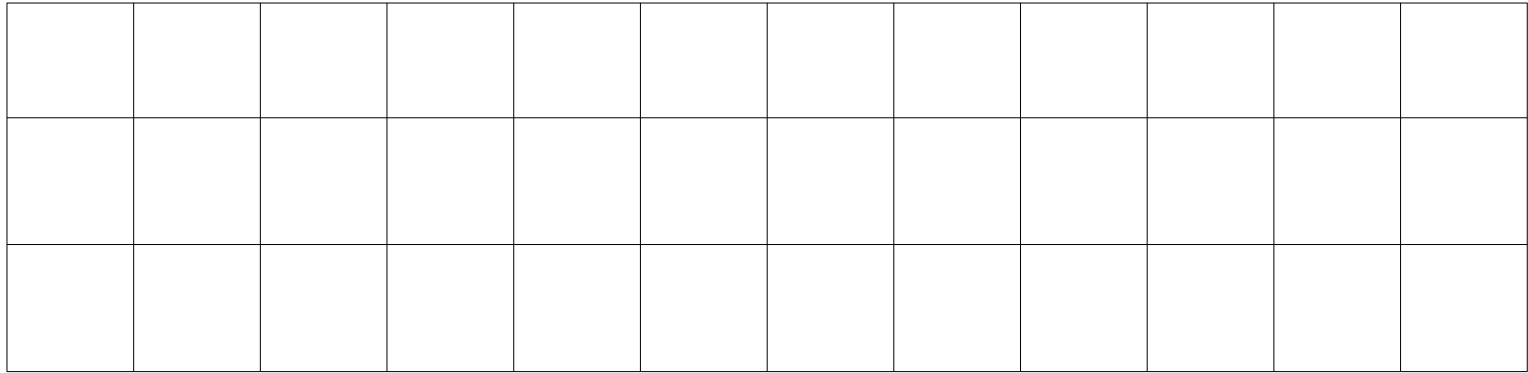
Multiplicar 3 x 5

Una app interactiva para practicar esto:  
<https://ictgames.com/mobilePage/arrayDisplay/index.html>

Paso 2: agrupamiento de la decena

$$3 \times 12 = (3 \times 10) + (3 \times 2)$$



Paso 3: multiplicar decenas  
 $24 \times 32$

	10	10	10	2
10				
10				
4				

Partial Product Finder  
by The Math Learning Center

14 × 16

MAKE

Maximum size: 50 x 50

ANSWER

Go back to beta version

$(10 \times 6) + (10 \times 10) + (4 \times 6) + (4 \times 10) = (14 \times 16)$   
 $60 + 100 + 24 + 40 = 224$

Copyright 2021, The Math Learning Center

Una app interactiva para hacer esto:  
<https://apps.mathlearningcenter.org/partial-product-finder/>

Paso 3: multiplicar decenas

$24 \times 32$

	10	10	10	2
10	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>20</b>
10	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>20</b>
4	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>8</b>

Paso 4: agrupar las decenas.  
Economía de tiempo

	30	2
20	600	40
4	120	8

**768**



Paso 5: Sumas de filas y columnas para comprobar

	30	2	
20	600	40	640
4	120	8	128
	720	48	768

Paso 6: Empezamos a representar

	30	2	
20	<b>600</b>	<b>40</b>	<b>640</b>
4	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>128</b>

3 2

x 2 4

---

**1 2 8**

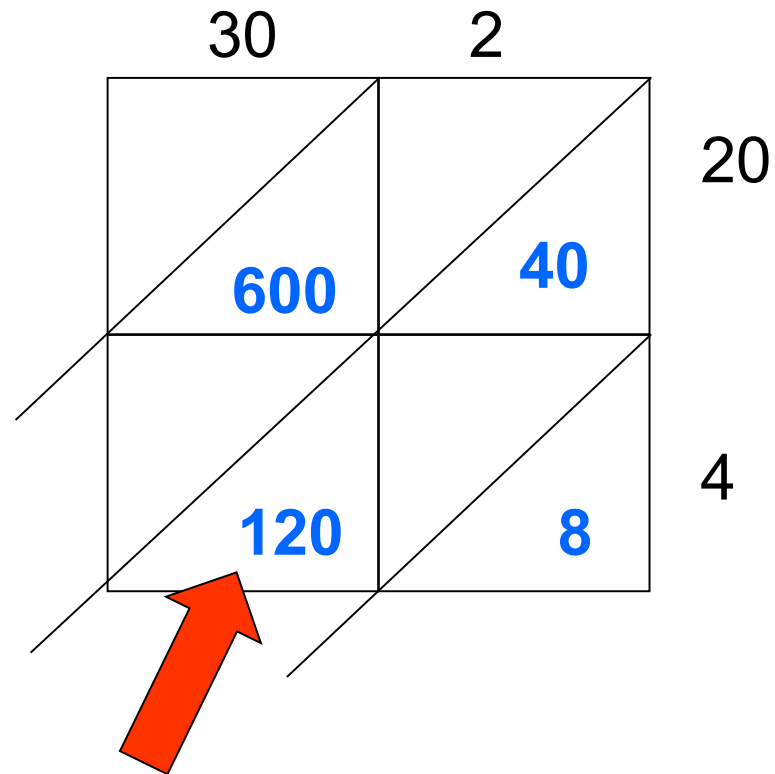
**6 4 0**

---

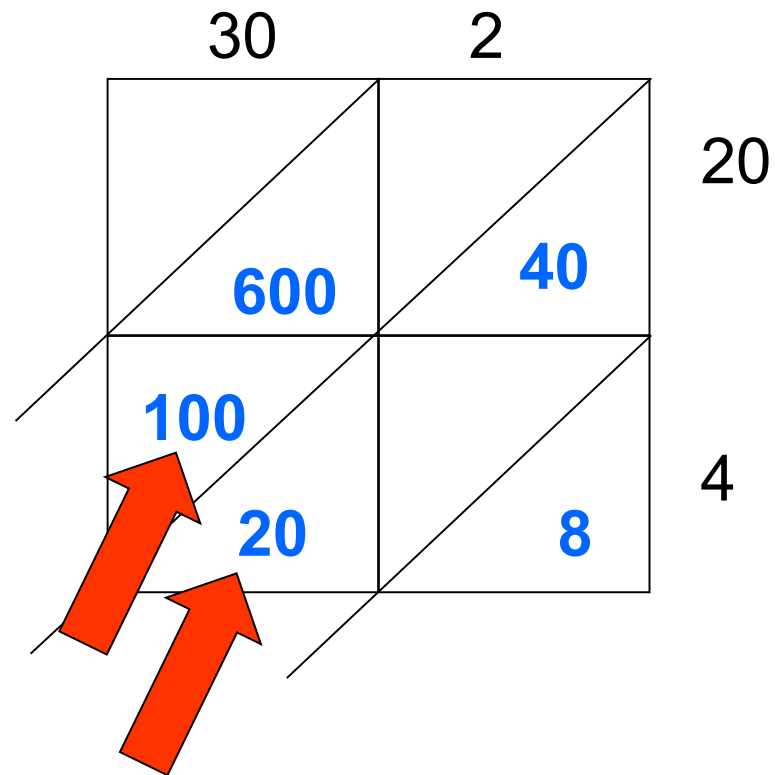
**7 6 8**

**768**

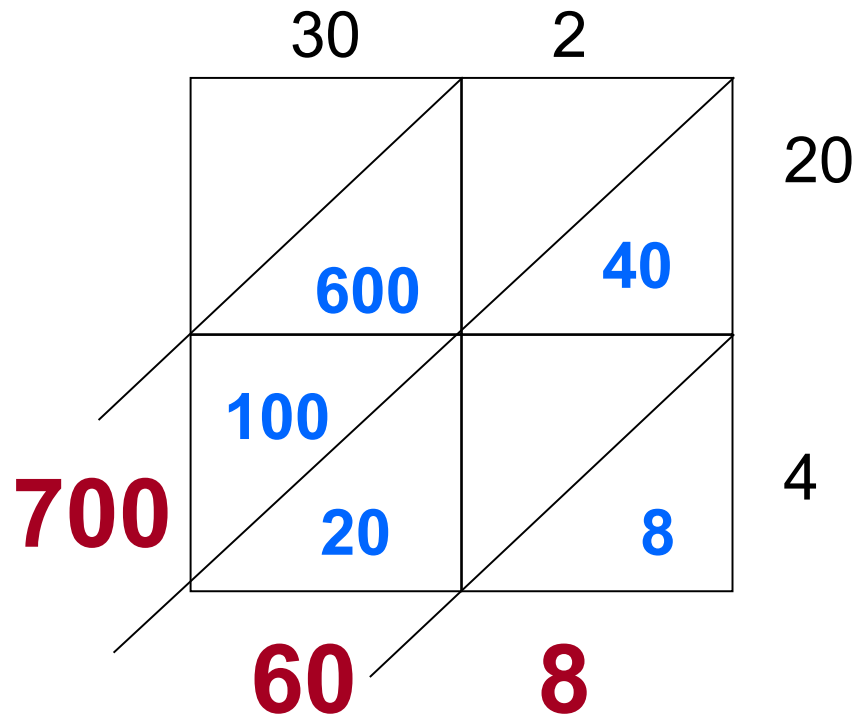
## Paso 7: Aparece la celosía



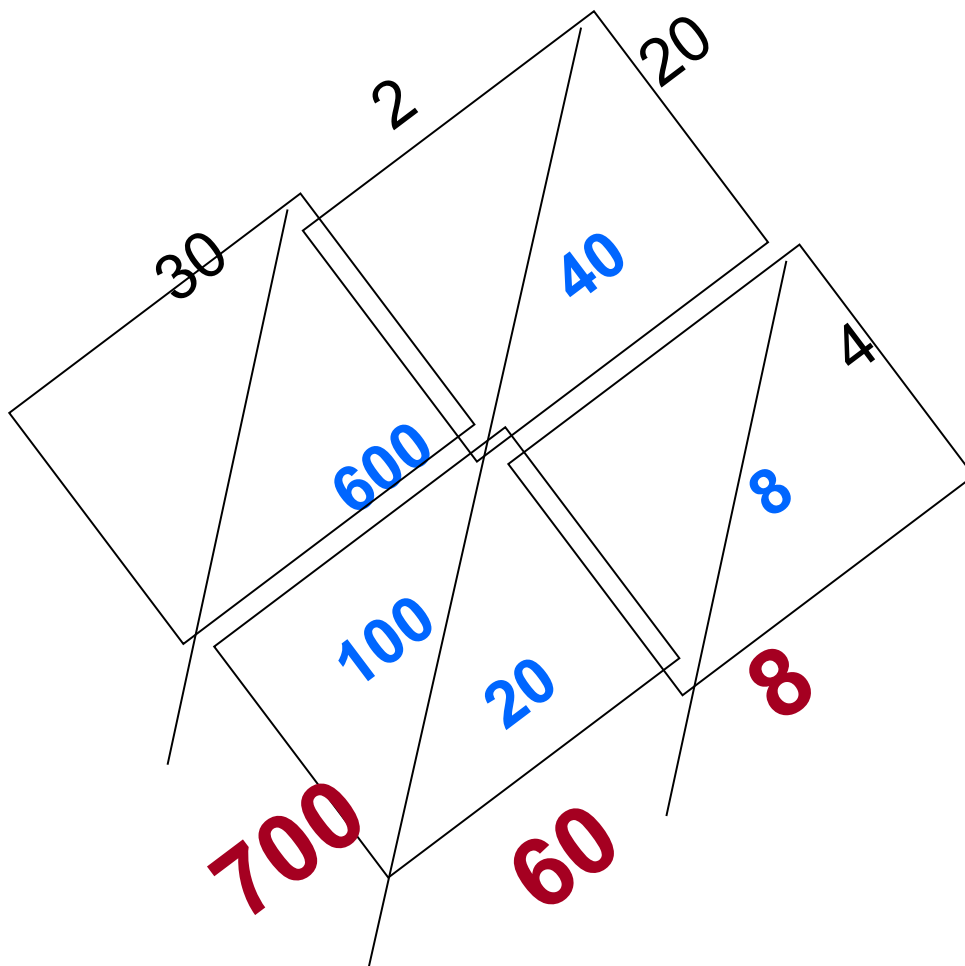
Paso 8: Unidades, decenas, centenas,  
bien colocadas



Paso 9: A sumar



$$\begin{array}{r}
 32 \\
 \times 24 \\
 \hline
 128 \\
 640 \\
 \hline
 768
 \end{array}$$



$$(a+b)(a+b) = a^2 + 2ab + b^2$$

