

Ábacos.

Representar problemas

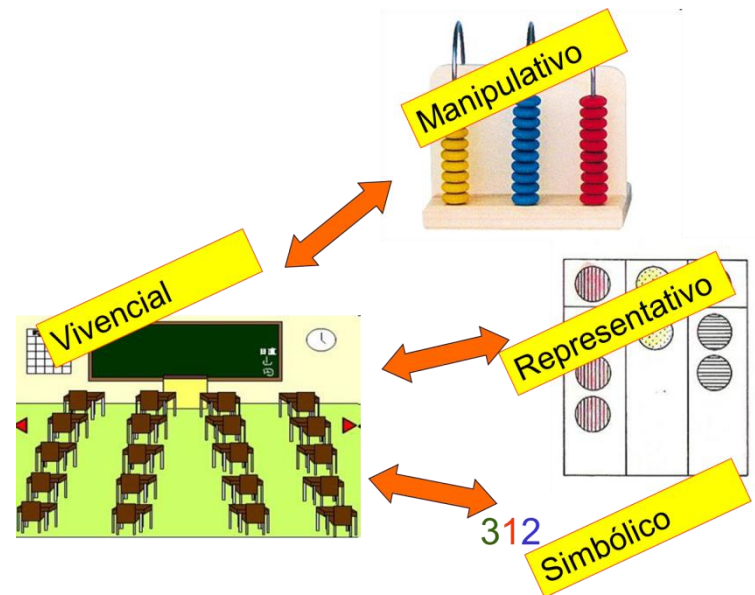
R. Vázquez, 2008



Representar problemas

Como cualquier otro material, el ábaco nos resulta útil para representar problemas. Dicho de otra forma: si estamos haciendo cuentas es porque tenemos un problema, porque ¿para que otra cosa van a servir las cuentas si no es para resolver problemas?

Partamos siempre de una situación real, o cercana a lo real, vivenciada si es posible. Después de vivenciarla con el cuerpo, tratemos de manipularla con el ábaco. Después (no antes) podremos representarla en una operación.



Problemas de suma.

Da igual que sean con o sin llevada. Hay dos clases de problemas sumativos: los de transformación y los de combinación.

TRANSFORMACIÓN. Había 16 y vinieron 12 más...

Se coloca en el ábaco el 16 y a continuación se transforma con lo que nos dice. Aquí no hay dos sumandos iguales: hay una situación inicial que puede representarse en el ábaco. Luego, a la vez que van entrando niños en el aula, van entrando las bolas en el ábaco...

COMBINACIÓN. En una clase hay 21 y en la otra 23 y se juntan para ir a teatro.

Aquí sí hay dos sumandos. Se colocan los dos separándolos por pinzas y en el momento en que se juntan los alumnos en el pasillo se quitan las pinzas. Esta sí es una suma «verdaderamente» conmutativa. La anterior, podemos discutirlo.

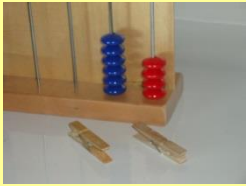
Ahora vienen los problemas de resta.

¿Un ábaco sirve para
representar situaciones de
resta de transformación?:
Tenía 64 caramelos y me he
comido 23.

¿y de combinación?
Tengo 64 bombones
contando los normales y los
rellenos. Tengo 23
rellenos...

¿de comparación?
Tengo 64 años y mi hija
23 menos que...

¿o de igualación?.
Marcos tiene ocho
euros. Raquel tiene
cinco. ¿Cuántos euros le
tienen que dar a Raquel
para que tengan igual?



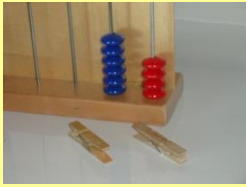
RESTA SIN LLEVADA

Un ábaco no permite representar el sustraendo.
Es útil para representar situaciones de resta de transformación:

Tenía 64 caramelos y me he comido 23

...y los de combinación:

Tengo 64 bombones contando los normales y los rellenos. Tengo 23 rellenos...



RESTA SIN LLEVADA

Pero no de comparación...

Tengo 64 años y mi hija 23 menos que...

...ni de igualación.

"Marcos tiene ocho euros. Raquel tiene cinco.
¿Cuántos euros le tienen que dar a Raquel para
que tengan igual?"

Para estas situaciones
existen otros materiales,
como la recta numérica y
los bloques multibase