

## ¿Cuántas gotas hay en un (1) litro?

Física

   experiencia simple



¿Cómo podemos medir el número de partículas minúsculas que componen un objeto bastante grueso?



### Materiales necesarios

- 1 creyón
- 1 hoja de papel
- 1 taza de medir
- 1 copita de licor
- 1 dedal de costura
- 1 fregadero (lavaplatos)

### La experiencia

1. Abre la llave del fregadero (lavaplatos) y deja que el agua salga gota a gota. Cuenta el número de gotas que hacen falta para llenar un dedal de costura y anótalo.
2. Cuenta el número de dedales de agua que son necesarios para llenar la copita y anótalo.
3. Cuenta el número de copitas de agua que se deben verter dentro de la taza de medir para llegar hasta  $\frac{1}{4}$  de litro.
4. ¿Podrías ahora calcular cuántas gotas hacen falta para llenar 1 litro de agua?

### La explicación

El número de gotas dentro de  $\frac{1}{4}$  de litro es igual al número de gotas dentro de un dedal multiplicado por el número de dedales dentro de la copita, luego por el número de copas en  $\frac{1}{4}$  de litro. Se multiplica ese resultado por cuatro para obtener el número de gotas dentro de un litro.

Encontramos alrededor de 4.000 gotas. Es imposible contar una por una las gotas dentro de un litro. Necesitaríamos una hora y posiblemente nos equivocaríamos. Utilizando sucesivamente recipientes cada vez más grandes, medir es mucho más rápido y el riesgo de error no es muy grande.

### La aplicación

Cuando se le toma una muestra de sangre a una persona, se cuentan los glóbulos rojos. ¡Hay cuatro a seis millones de glóbulos rojos por mililitro de sangre!. Para contarlos, se toma una gota de un mililitro de sangre, que se extiende sobre una placa de vidrio sobre la cual están dibujados minúsculos cuadrados. En

el microscopio se pueden contar algunas centenas de glóbulos en un cuadrado. Basta con multiplicar ese resultado por el número de cuadrados para encontrar el número de glóbulos.