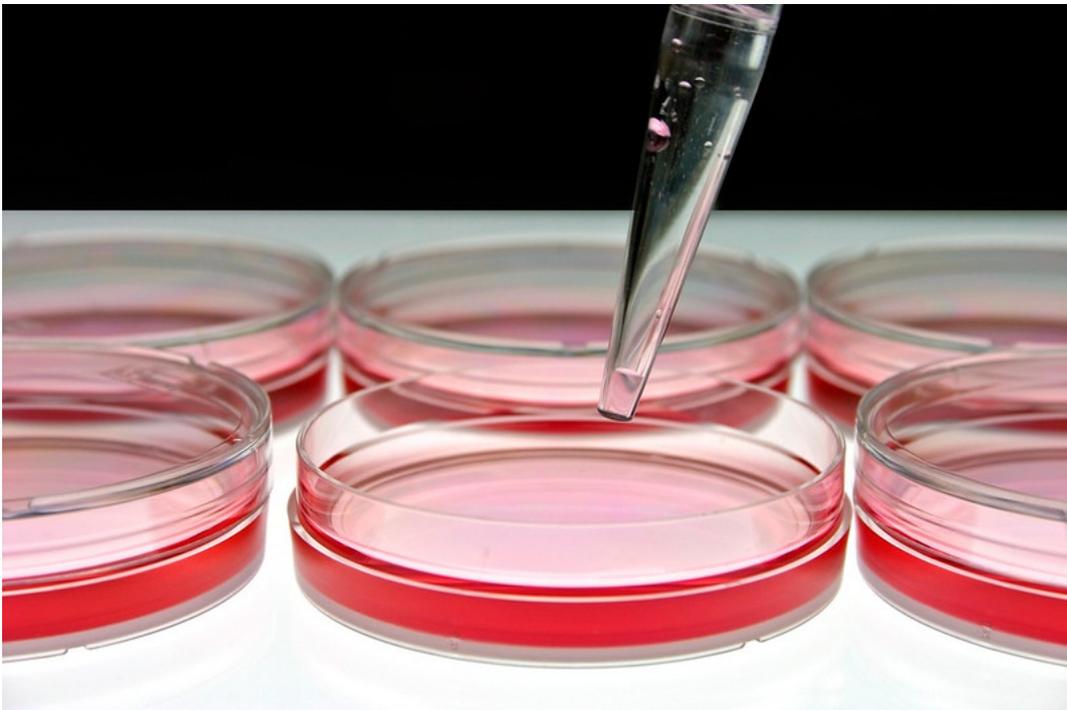


## ¿Cuál es el mejor jabón "matabacterias"?



Práctica para realizar en el laboratorio

Práctica adaptada del dossier *Enseñar a hacer investigación* de Jordi de Manuel Barrabín

Estos materiales didácticos son para uso docente y de investigación.  
Queda prohibida su comercialización o modificación.

## ¿Cuál es el mejor jabón "matabacterias"?



Antes que nada os recomendamos visitar la página web del canal de salud de la Generalitat de Catalunya sobre **Lavarse las manos**, leed la información y mirad el video que aparece sobre la **Higiene de las manos**.

[https://canalsalut.gencat.cat/ca/vida-saludable/habits\\_dhigiene/rentarse\\_les\\_mans/](https://canalsalut.gencat.cat/ca/vida-saludable/habits_dhigiene/rentarse_les_mans/)

### Y ahora un poco de práctica

Queremos averiguar qué jabón líquido (tipo gel de baño) es el que tiene más capacidad desinfectante entre tres marcas conocidas.

- **¿Qué necesitamos?**
  - Muestras de los tres jabones
  - Agua destilada
  - Cápsulas de Petri con medio de cultivo ordinario
  - Cinta adhesiva
  - Estufa de incubación (o en su defecto cajas de zapatos con bombillas)
  - Gasas estériles
  - Vasos de precipitado
  - ¡Dedos y manos!
  
- **¿Qué haremos?**

*Diseñaremos un experimento que responda la pregunta siguiente: ¿Cuál es el jabón que elimina más bacterias de la piel?*

Para hacerlo dispondremos de los materiales mencionados y para diseñar el experimento nos puede ayudar empezar a pensar en:

- ¿Cuál es vuestra hipótesis?
- ¿Cuál es la variable independiente (la que cambiamos)? *El jabón.*
- ¿Cuál es la variable dependiente (la que medimos)? *Crecimiento de bacterias en la cápsula de petri. Diferencias entre los dedos limpios y los dedos sucios y tiempo de crecimiento.*
- ¿Qué otras variables intervienen? *El polvo la contaminación del ambiente y que las manos no se hayan secado bien.*
- ¿Cómo lo haremos porque los resultados sean fiables? ¿Cómo podemos asegurar que no intervienen otras variables diferentes de las que investigamos? *Utilizaremos placas control positivas y negativas.*

Unos alumnos han propuesto el siguiente diseño experimental:

- 1) Nos lavaremos las manos cada uno de nosotros con un jabón diferente, nos las enjugaremos bien enjuagadas con gasas estériles y después cada uno abrirá una placa de medio de cultivo y pondrá los dedos (tres de cada mano, cada uno en su placa).
- 2) Después sellaremos la placa y la pondremos en la estufa y también pondremos una placa del mismo paquete en la estufa sin abrirla ni poner el dedo.

¿Qué os parece este diseño experimental?

¿Cambiaríais algo? ¿Qué?

## Protocolo

1. Pedirle a los alumnos que se ensucien las manos tocando el suelo, su cabello, la mesa, etc.
2. Abrir una de las placas de agar y pasar los dedos sucios suavemente sobre el agar.
3. Cerrar rápidamente la placa.
4. Identificar la placa con la fecha, el nombre del alumno y MANOS SUCIAS.
5. El alumno se lava bien las manos con agua y los diferentes jabones y se las seca con un papel limpio.
6. Abrir la otra placa de petri y pasar los dedos limpios suavemente sobre el agar.
7. Cerrar rápidamente la placa.
8. Identificar la placa con la fecha, el nombre del alumno y MANOS SUCIAS.
9. Colocar las placas en una estufa a 37 °C por 24h. Si la experiencia se hace en un día caluroso se pueden dejar a la temperatura ambiente. Hay que explicar que los microbios tardan en crecer y el calor acelera su crecimiento.
10. Dejar una placa CONTROL POSITIVO (placa que hemos abierto durante 1 minuto y después cerrado para ver si en el ambiente hay bacterias).
11. Dejar una placa CONTROL NEGATIVO (placa cerrada para ver si nuestras placas son realmente estériles).