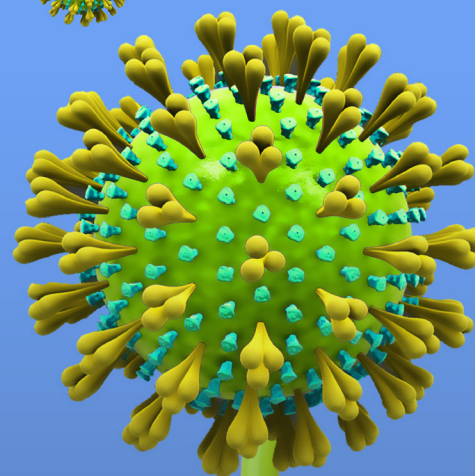


---

# Ahora me ves, ahora no me ves: Virus killer

Taller para niñ@s de 4 a 12 años

---



DESQBRE  
FUNDACIÓN



Junta de Andalucía  
Consejería de Economía,  
Conocimiento, Empresas y Universidad

#cienciadesdecasa

## EDAD ACONSEJADA

De 4 a 12 años

## MATERIALES

- Folios
- Rotuladores de colores
- Rotulador negro permanente
- Bolsa tipo zip (con cierre hermético) tamaño folio o medio folio
- Recipiente donde quepa la bolsa zip en vertical
- Agua para llenar el recipiente

## CONCEPTOS

- Efectos ópticos
- Reflexión
- Refracción
- Microbiología: Virus

## ¿DE QUÉ VA ESTO?

Los virus son organismos infecciosos muy, muy pequeños, no distinguibles a simple vista, que, si entran en tu cuerpo, pueden hacer que enfermes. Hay muchos tipos de virus con diferentes formas de transmisión y cada uno está asociado a una enfermedad: los resfriados, la varicela, la gripe, etc., están causadas por virus. Para evitar contagiarnos de una enfermedad provocada por un nuevo coronavirus, llamada COVID-19, nos quedamos dentro de casa. Este virus se llama así porque tiene unas protuberancias en su capa externa que nos recuerdan a la forma de una corona.

Para protegernos, tenemos que evitar tener contacto directo con él y la mejor manera de hacerlo es lavándonos bien las manos con agua y jabón, ya el jabón tiene la capacidad de destruirlo [ VER FIG. 2].

Sabemos que un virus puede estar ahí aunque no lo veamos... ¿Y si te dijera que podemos hacerlo 'desaparecer' utilizando las propiedades de la luz y los efectos ópticos?



## PASO A PASO

1. En un folio, dibujamos una casa y en su interior, dibujamos varios virus.
2. Calcamos el dibujo de la casa en la bolsa zip, pero NO los dibujos de los virus.
3. Introducimos el folio dentro de la bolsa zip, haciendo coincidir ambos dibujos de la casa, y la cerramos bien.
4. Introducimos la bolsa en el recipiente con agua en posición vertical... ¿Qué observas? ¿Dónde están los virus?

## ¿QUÉ HA PASADO?

Al introducir la bolsa con el folio dentro del agua en vertical solo vemos la casa...¡sin virus! Realmente, lo que estamos viendo es la casa que habíamos calcado en el plástico de la bolsa. El dibujo del folio ha 'desaparecido', al menos, a simple vista.

Esto sucede debido a dos fenómenos que aparecen siempre que la luz viaja por diferentes medios denominados refracción y reflexión. La refracción se produce cuando la luz atraviesa un medio, pero podemos ver a través de ese medio. Es lo que sucede cuando nos asomamos a una piscina desde el borde, la luz atraviesa el agua y podemos distinguir el fondo. En el fenómeno de reflexión, la luz rebota, no atraviesa el medio sobre el que incide. La reflexión nos permite mirarnos en un espejo. Ambos fenómenos cotidianos están asociados con la velocidad de la luz al pasar de un medio a otro, con distinto índice de refracción. El índice de refracción es un número que nos indica cuánto se reduce la velocidad de una onda, como la luz, dentro de un medio.

En nuestro experimento, la luz que emiten los objetos (papel y plástico) es observada por nuestros ojos desde el aire. Cuando introducimos el conjunto en el agua, la luz que proviene del papel viaja a través de una capa de aire, de la lámina de plástico

de la propia bolsa, del agua y del aire. En este recorrido, distinto al que haría cuando está en el aire, existe un abanico de ángulos en los que la luz no atraviesa el agua, vuelve al agua y llega a nuestros ojos. Un fenómeno que se denomina reflexión total y que es el fundamento, por ejemplo, de las fibras ópticas: a partir de un cierto ángulo crítico (que en nuestro caso, se consigue al introducir la bolsa en vertical), la luz que viajaba por el agua vuelve al agua y la imagen no se forma en nuestras retinas. [Ver FIG 1.]



FIG 1. Diferencia entre reflexión y refracción. Fuente: Aula 365

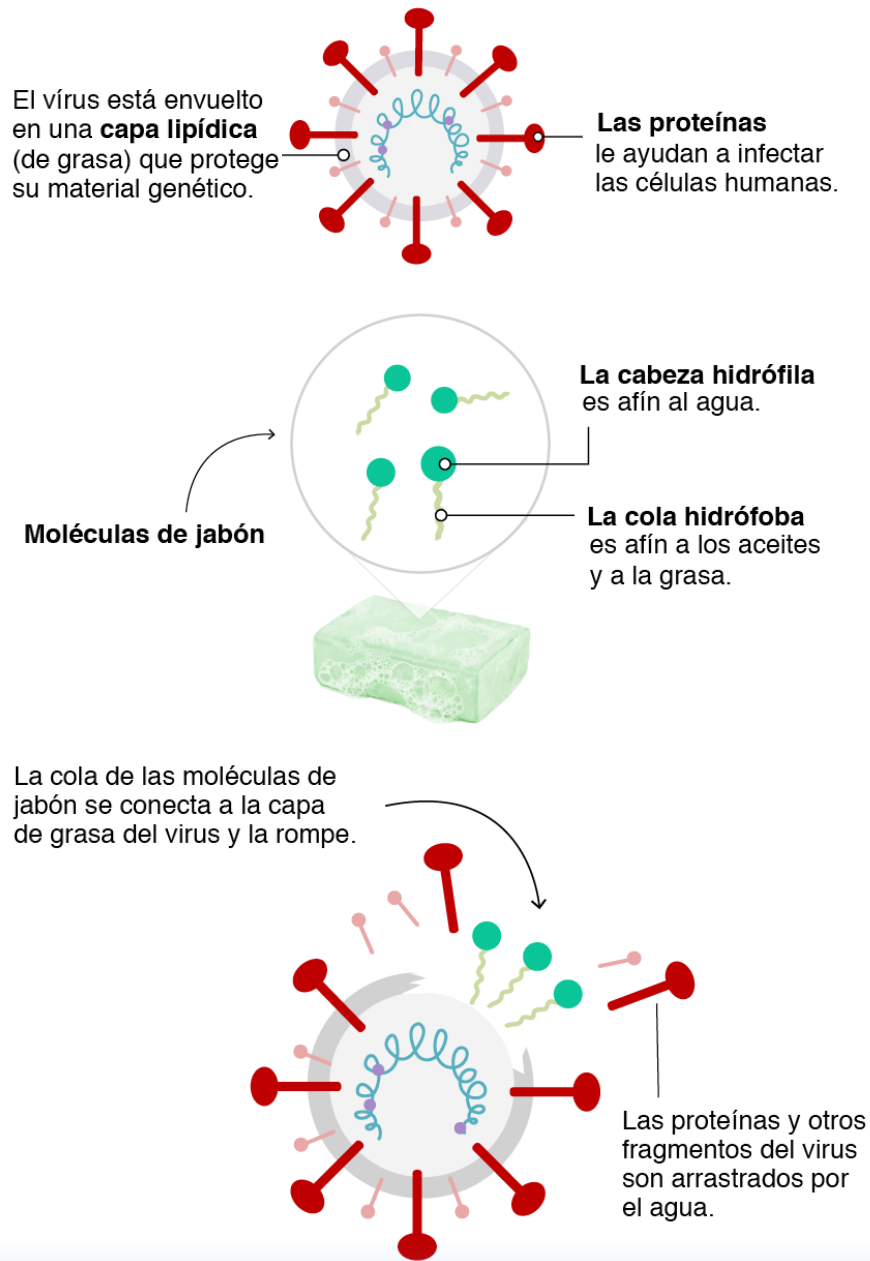


FIG 2. Cómo el jabón destruye el coronavirus. Fuente: BBC

## AUTORÍA DE LA ACTIVIDAD

**M<sup>a</sup> Palma García Hormigo**

Es maestra de infantil y miembro de [DIVERCIENCIA](#), la asociación de docentes que coordina [la Feria de la Ciencia de Algeciras](#). Esta feria forma parte de la Red de Ferias de la Ciencia de Fundación Descubre.

## COLABORA

**José Benito Vázquez Dorrio**

Profesor de Física Aplicada de la Universidad de Vigo

**Ana Villaescusa Lamet**

Bióloga y presidenta de Diverciencia

## VÍDEOS

Vídeo sobre el taller [ver](#)



*¿ Te atreves...*

a escribir un mensaje  
secreto que aparezca  
utilizando este  
experimento?

Envíanos tus fotos, dibujos y experiencias a [proyectos@fundaciondescubre.es](mailto:proyectos@fundaciondescubre.es) y  
lo publicaremos en nuestras redes sociales, ¡queremos ver tu trabajo!