

*MITOS SOBRE LAS PROPIEDADES
QUÍMICAS DE LA COCA-COLA*

INTRODUCCIÓN



- ▶ Alrededor de la Coca-Cola hay un sinfín de mitos y leyendas. La conocida bebida fue creada el 8 de mayo de 1886 por un farmacéutico de Atlanta, John Pemberton.
- ▶ Desde entonces, son muchos los mitos que circulan sobre esta bebida: la presencia de cocaína, su fórmula secreta, los efectos dañinos sobre el cuerpo humano o su eficacia como limpiador, desatascador, etc.

OBJETIVO

- ▶ Nuestro principal objetivo consiste en comprobar o desmentir algunos de estos mitos, sobre todo, los relacionados con las propiedades químicas de la Coca-Cola.

HIPÓTESIS

- ▶ Nuestra hipótesis es que la mayoría de mitos y leyendas, al menos aquellos relacionados con las propiedades químicas de la Coca-Cola, pueden considerarse falsos, ya que carecen de base científica, aunque tal vez en algún caso nos podamos llevar una sorpresa.

MATERIALES

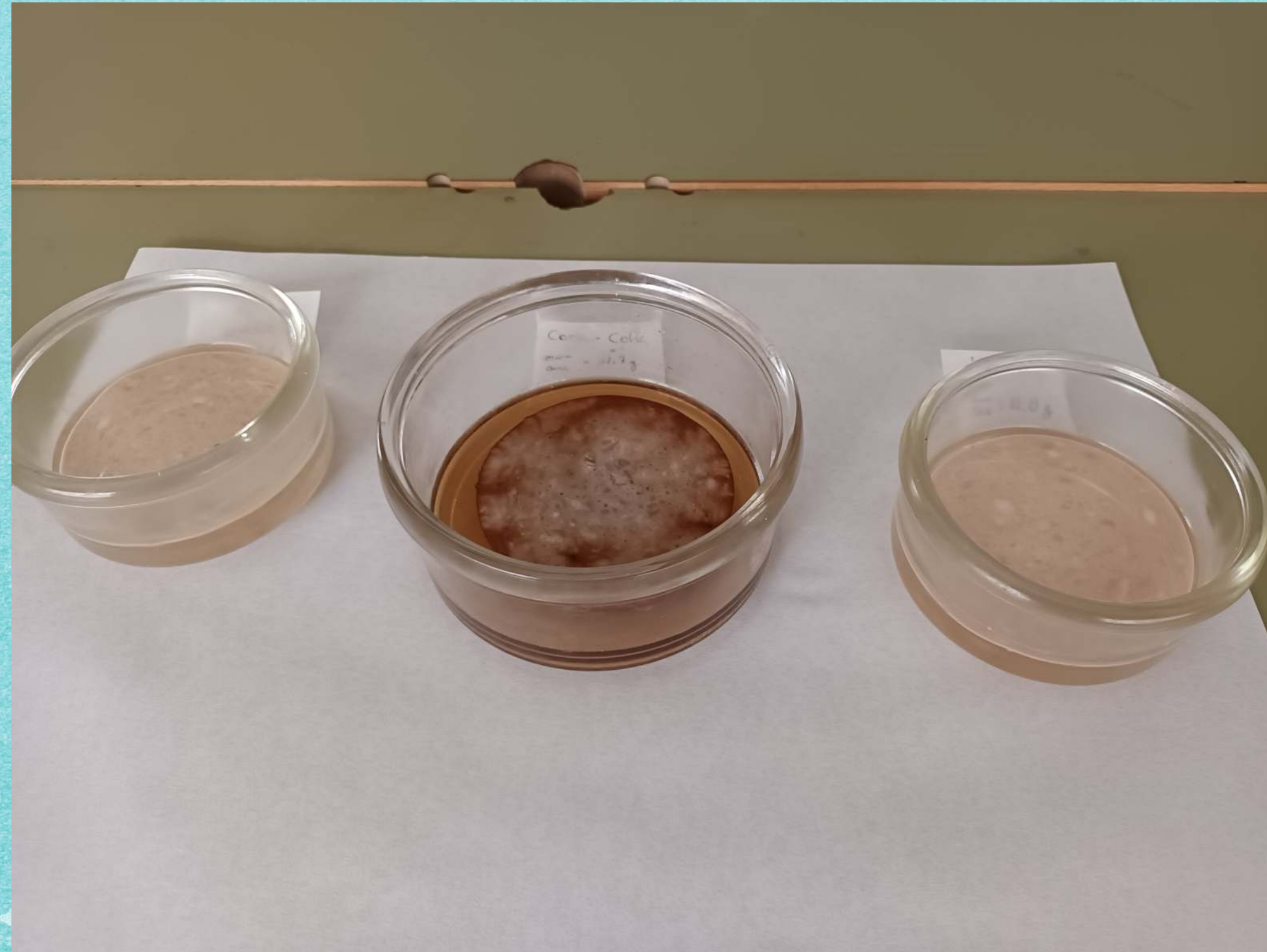
- ▶ 3 vasos de precipitados
- ▶ 3 canicas de acero
- ▶ 3 cristalizadores
- ▶ Vasos de precipitados de 250 mL
- ▶ Ácido sulfúrico 2M
- ▶ Agua destilada
- ▶ Coca- Cola
- ▶ Piezas metálicas
- ▶ Pintura en spray

EXPERIMENTACIÓN

- ▶ PRIMER MITO: “La Coca Cola disuelve la carne”
- ▶ Para comprobar este mito, introducimos 3 lonchas de embutido en unos cristalizadores y las cubrimos completamente con las siguientes sustancias: Coca-Cola, ácido sulfúrico 2M y agua destilada.
- ▶ Esperamos unos días y observamos los resultados.

EXPERIMENTACIÓN

- ▶ PRIMER MITO: “La Coca Cola disuelve la carne”

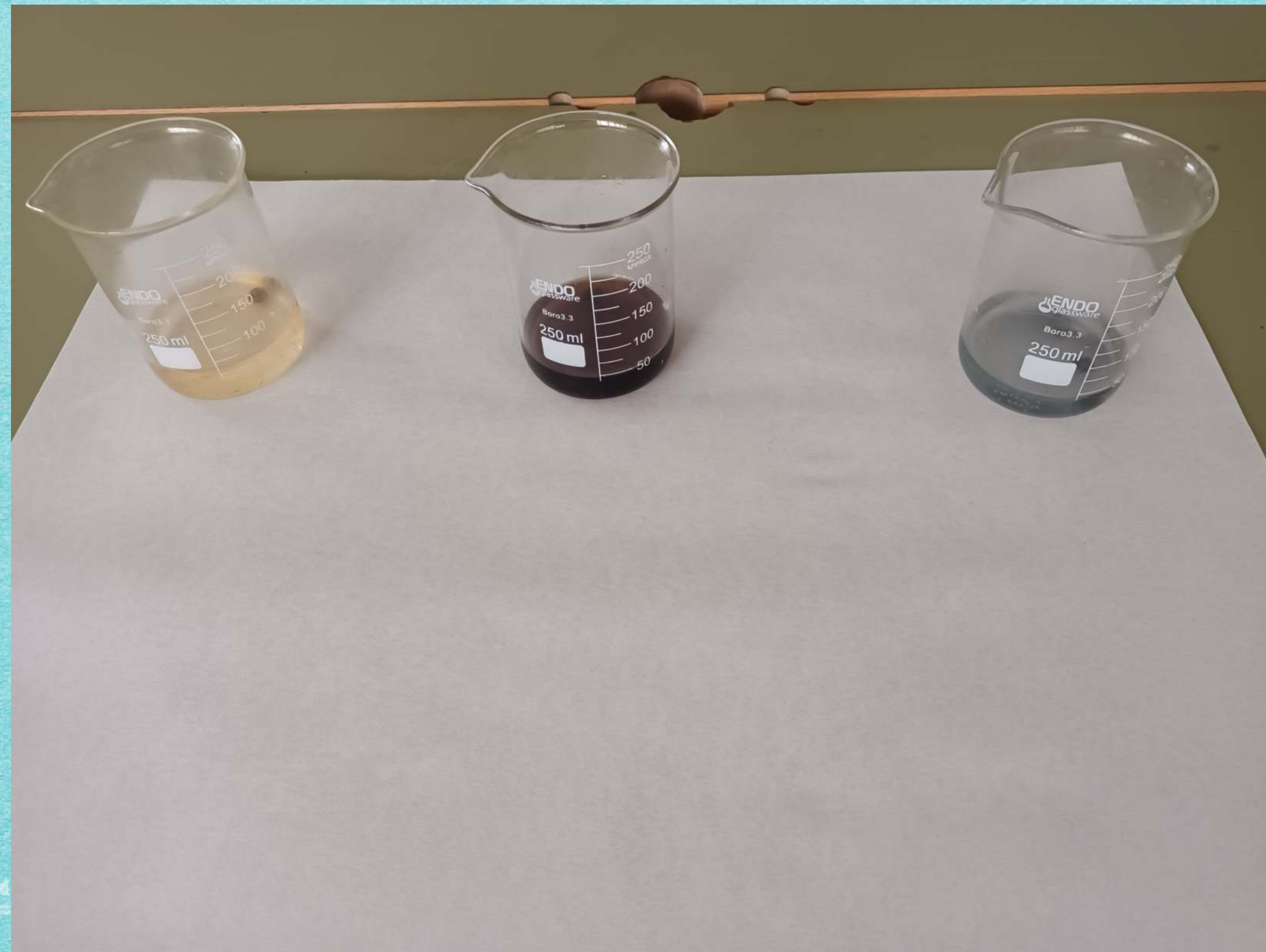


EXPERIMENTACIÓN

- ▶ SEGUNDO MITO: “La Coca Cola elimina el óxido”
- ▶ Para comprobar este mito, introducimos 3 canicas de acero en 3 vasos de precipitados y las cubrimos completamente con la misma cantidad (100 mL) de las siguientes sustancias: Coca-Cola, ácido sulfúrico 2M y agua destilada.
- ▶ Esperamos unos días y observamos los resultados.

EXPERIMENTACIÓN

- ▶ SEGUNDO MITO: “La Coca Cola elimina el óxido”



EXPERIMENTACIÓN

- ▶ TERCER MITO: “La Coca Cola es capaz de eliminar la pintura”
- ▶ Para comprobar este mito, pintamos 3 piezas metálicas con pintura en spray, las introducimos en 3 vasos de precipitados y las cubrimos completamente con la misma cantidad (100 mL) de las siguientes sustancias: Coca-Cola, ácido sulfúrico 2M y agua destilada.
- ▶ Esperamos unos días y observamos los resultados.

CONCLUSIONES

- ▶ TERCER MITO: “La Coca Cola es capaz de eliminar la pintura”

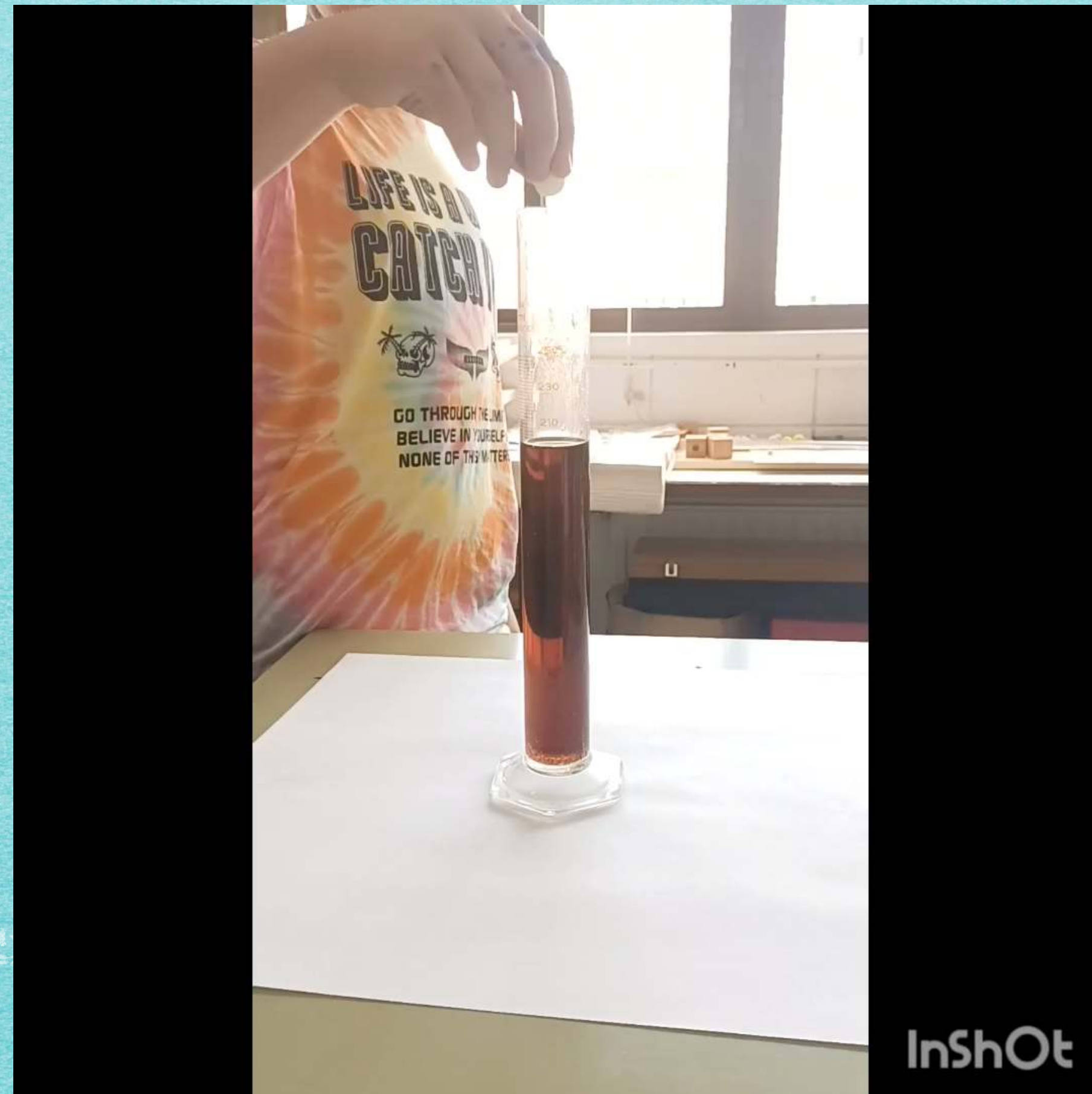


EXPERIMENTACIÓN

- ▶ CUARTO MITO: “La Coca Cola reacciona violentamente con los caramelos Mentos”
- ▶ No podíamos terminar nuestra investigación sin comprobar este famoso mito: para ello, tomamos 200 mL de Coca Cola en una probeta y añadimos un paquete completo de caramelos Mentos. A continuación, mostramos el resultado en un vídeo.

EXPERIMENTACIÓN

- ▶ CUARTO MITO: “La Coca Cola reacciona violentamente con los caramelos Mentos”



CONCLUSIONES

- ▶ Primer mito: “La Coca Cola disuelve la carne”. Nuestra intención era hacer un análisis cuantitativo, pesando los trozos de embutido, pero pesaban más que al principio, ya que absorben parte del líquido en el que estaban sumergidos. El que estaba sumergido en ácido sulfúrico, no se encontraba disuelto, pero se deshacía al contacto. El que estaba sumergido en Coca Cola, tenía una apariencia acartonada y un color marrón oscuro. El que estaba sumergido en agua destilada, prácticamente no había sufrido ninguna modificación. Por tanto, podemos desmentir este mito.



CONCLUSIONES



- ▶ Segundo mito: “La Coca Cola elimina el óxido”. En este caso, la bola de acero que estaba sumergida en Coca Cola, quedó prácticamente limpia de óxido. La canica que estaba sumergida en agua destilada no sufrió modificación alguna, mientras que la que se encontraba sumergida en ácido sulfúrico 2M, quedó destrozada, se rompía en trozos al contacto. Por tanto, podemos considerar comprobado este mito sobre la Coca Cola.

CONCLUSIONES



- ▶ Tercer mito: “La Coca Cola es capaz de eliminar la pintura”. Después de varios días sumergidos en los respectivos líquidos, no apreciamos que se eliminase la pintura en ninguna de las tres piezas que utilizamos. Bien es cierto que la que se encontraba sumergida en ácido sulfúrico quedó bastante dañada. Por tanto, podemos desmentir también este mito.

CONCLUSIONES



- ▶ Cuarto mito: “La Coca Cola reacciona violentamente con los caramelos Mentos”. Tras añadir un paquete completo de caramelos Mentos, tan sólo se pudo apreciar un pequeño burbujeo en la Coca Cola. Por tanto, podemos desmentir también este mito.

AGRADECIMIENTOS

- ▶ Muchísimas gracias a todas las personas que hacen posible este evento que nos permite sentirnos como auténticos científicos.