

# Guion Prácticas

## ¿Cuánto azúcar hay en mi refresco?

### Introducción

Las bebidas carbonatadas (como los refrescos de cola) y otras bebidas azucaradas (como los zumos) son conocidas por su **contenido elevado en azúcares** añadidos, lo que las convierte en una fuente significativa de calorías vacías, y en una forma descuidadamente fácil y rápida de aumentar la ingesta diaria de azúcar. La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece un **máximo diario** recomendado de azúcar de **25 gramos** aproximadamente por adulto, ya que un consumo excesivo está relacionado con problemas de salud como la obesidad, diabetes tipo 2, problemas dentales, o enfermedades cardiovasculares, entre otras. Muchos refrescos rebasan ampliamente este límite. Por ejemplo, algunas marcas de bebidas de cola, contienen hasta 40 gramos de azúcar por lata de 330 ml; y en torno a 55 gramos de azúcar podríamos consumir al beber una lata de ciertas bebidas energéticas muy conocidas.

¿Y qué sucede con las bebidas etiquetadas como “sin azúcares añadidos”? ¿Qué pasa con los refrescos zero, diet o light? Estas bebidas suelen contener **edulcorantes artificiales** en lugar de azúcares naturales, por lo que suponen una alternativa baja en calorías y pueden ser beneficiosos para personas que buscan reducir su peso. Sin embargo, la evidencia científica hasta la fecha ha arrojado resultados mixtos acerca de los posibles efectos negativos de los edulcorantes en la salud, por ejemplo pudiendo estar afectando a la regulación del apetito y a la microbiota intestinal.

En esta práctica de laboratorio, demostraremos experimentalmente el alto contenido de azúcar presente en refrescos corrientes, vaporizando el líquido de estas bebidas para visualizar la cantidad de azúcar que queda. Este experimento nos permitirá evaluar mejor lo concentradas que son en azúcar estas bebidas y el efecto posterior que pueden tener en nuestra salud, para poder tomar decisiones más informadas sobre nuestra ingesta de azúcar.

### Objetivos de la práctica

- Concienciar de que el consumo de cierto tipo de bebidas acarrea ingerir niveles de azúcar más allá de los máximos diarios recomendados para nuestra salud.
- Fomentar una actitud crítica como ciudadano y consumidor.
- Reconocer y valorar las medidas de seguridad de trabajo en el laboratorio.
- Potenciar el trabajo colaborativo y el aprendizaje entre iguales.

## Planificación del trabajo



Este experimento es fácil de realizar, pero como involucra altas temperaturas, se precisa supervisión de tu profesor o profesora durante el proceso para minimizar el riesgo de quemaduras o accidentes. Ten en cuenta que necesitarás buena parte de la sesión para conseguir evaporar los líquidos (de 30 a 50 minutos), por lo que se aconseja que no trabajes con volúmenes muy grandes para que el experimento transcurra más rápido.

## Metodología

Para salir de dudas, realizaremos un experimento relativamente sencillo, pero, como involucra altas temperaturas, se aconseja la supervisión de tu profesor o profesora durante el proceso.

En primer lugar, etiquetaremos los vasos de precipitados, o recipientes que puedan someterse al calor sin romper, para identificar qué bebida contendrá cada uno. Seguidamente, los colocaremos sobre la placa calefactora o sobre el mechero Bunsen, y añadiremos las bebidas correspondientes. Las pondremos a ebullición y, dependiendo del volumen que echemos, debemos estimar una media hora para permitir que todo el líquido se vaporice. Una vez empiece a hervir, debemos remover para evitar que se pegue al fondo. Los sólidos disueltos no entran en ebullición y no pasan a estado vapor, por lo que quedarán como residuo en el recipiente. Apagaremos el fuego cuando consideremos que ya no queda líquido o apenas.



En este vídeo puedes comprobar de forma visual los resultados de este experimento.

<https://youtu.be/OBzyN9FLx4Q?si=9h8JEBgD9hYvmHUM>

## Materiales

- Vasos de precipitados
- Placa calefactora o mechero Bunsen y trípode
- Cucharilla o varilla para remover
- Bebidas azucaradas variadas: refrescos con azúcares añadidos, refrescos diet o light.
- Báscula digital

## **Resultados e investigación posterior**

1. Describe los resultados experimentales obtenidos de forma cualitativa: cantidades relativas de cada experimento, apariencia. ¿Todo lo que queda en el vaso es azúcar? ¿Por qué tiene ese color?
2. ¿Te han sorprendido los resultados obtenidos? ¿Cómo de exactos crees que son? ¿Crees que este método de separación ha sido efectivo?
3. Compara con el de otras etiquetas de bebidas azucaradas comerciales (utiliza los envases físicos o búscalos en internet). ¿Puedes hacer un ranking del más al menos sano, según tu percepción?
4. ¿Cuáles son tus conclusiones de este experimento?
5. ¿Qué relación guarda esta práctica con respecto a ser consumidores más críticos?