



## 34

# DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE DIFERENTES REFRESCOS AZUCARADOS

Profesora coordinadora: María Pilar Parras Masa

Irene Martos Conesa, Ramón Saura Soto y Tamara Moya Cavas

**IES San Isidoro**

C/ Juan García, s/n. 30310 Cartagena (Murcia).

[pilar.parras@iessanisidoro.es](mailto:pilar.parras@iessanisidoro.es)

El objetivo general de este trabajo es determinar el método más exacto para medir la densidad de refrescos azucarados con gas y sin gas; y utilizar dicho procedimiento para cuantificar el contenido de azúcar de los mismos. Los procedimientos que hemos usado están basados en el principio de Arquímedes (densímetro) y en métodos por pesada (picnómetro). En primer lugar hemos realizado una recta de calibrado, para ello hemos preparado 5 disoluciones acuosas de azúcar, en el rango del 0 al 17% en peso que hemos utilizado como patrones de dicha recta. Todas las medidas las hemos realizado por triplicado. Hemos representado la densidad en g/ml (variable dependiente) frente al contenido en azúcar como porcentaje en peso (variable independiente), hemos determinado la ecuación (pendiente y ordenada en el origen), y el ajuste de los datos experimentales (correlación) mediante análisis de regresión lineal, para cada uno de los métodos ensayados. Para determinar el contenido en azúcar de las bebidas carbonatadas ensayadas hemos desgasificado previamente la muestra trasvasando una cantidad a un vaso de precipitado y agitando magnéticamente hasta la eliminación completa del CO<sub>2</sub>. El coeficiente de correlación obtenido en la determinación de la densidad de las disoluciones azucaradas por los diferentes métodos es mayor en el densímetro, siendo su coeficiente de correlación  $R_2=0,9948$ ; mientras que en el picnómetro, su coeficiente de correlación  $R_2=0,9818$ . Los porcentajes de las tres colas analizadas expresados en m/m de azúcar han sido: Coca cola normal (8,31%), Coca cola light (1,43%), Coca cola zero (0,04%).

Palabras clave: *picnómetro, densímetro, azúcar, refresco, bebidas carbonatadas.*