

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (ESTABILIDAD LATAS DE COCA-COLA)

1. Las latas del video se comportan como lo hacen porque, la flotabilidad de las distintas latas es determinada por la densidad de los líquidos que contienen. Una lata de Coca-Cola normal contiene una gran cantidad de azúcares que la hacen más densa que el agua y, por otro lado, la lata de Coca-Cola zero o light contiene endulzantes artificiales, los cuales no aportan calorías y son menos densos que el azúcar. Debido a esto, la lata de Coca-Cola zero o light tiende a flotar y la Coca-Cola normal tiende a hundirse.
2. Por mi parte, decidí realizar este experimento por mi cuenta para verificar que se cumpliera lo establecido. Sin embargo, al momento de sumergir ambas latas en agua, ambas flotaron. Esto se puede explicar debido a ciertos factores que pudieron haber afectado al nivel de flotabilidad de las latas:
 - a. Temperatura del agua: las latas de Coca-Cola fueron sumergidas en agua helada, lo que pudo haber aumentado su flotabilidad. Esto se debe a que el agua fría es más densa que el agua a temperatura ambiente, por ende, las densidades tanto del agua como de las bebidas se pudo haber nivelado.
 - b. Otro factor que pudo haber afectado a la flotabilidad de las latas es la presencia de cloro, ya que, ambas latas fueron sumergidas en una piscina con cloro, lo que aumenta, aunque en pocas cantidades, la densidad del agua.
 - c. Composición de los azúcares: En el video se puede apreciar que las latas de Coca-Cola sumergidas en agua provienen de Estados Unidos, mientras que mi experimento fue realizado en Chile. En Chile, la Coca-Cola normal se endulza con azúcar de caña o sacarosa, mientras que en Estados Unidos, se endulza con jarabe de maíz de malta fructosa. Esto puede ser el factor más importante, ya que, el jarabe de maíz de malta presenta una densidad mayor que el azúcar de caña. Esto significa que la Coca-Cola en Estados Unidos es considerablemente más densa que el agua, por lo que se hunde, mientras que la Coca-Cola en Chile no presenta el mismo nivel de densidad.

En mi experimento, la Coca-Cola normal flotó, pero no al mismo nivel que la Coca-Cola zero, dejando claro que la primera es más densa que la segunda, pero no lo suficientemente densa para hundirse por completo como en el video.

3. Para que la lata de Coca-Cola normal se hunda en mi experimento, debe realizarse con agua a temperatura ambiente o tibia, sin presencia de cloro; también podría enfriar mucho la lata antes de sumergirla para aumentar aún más su densidad.