

Elabora tu helado

Materiales

- 1 cuchara
- 1 taza
- 2 cucharadas de azúcar
- 1 taza de leche entera o leche con 50% crema
- ½ cucharadita de extracto de vainilla
- 1 taza de sal de grano o sal de mesa
- 8 tazas de cubos de hielo
- 2 bolsas grandes resellables
- 2 bolsas chicas resellables
- 1 toalla de cocina
- 1 reloj

¡Hora del experimento!

1. En cada bolsa resellable chica agrega 1 cucharada de azúcar, $\frac{1}{2}$ taza de leche y $\frac{1}{4}$ de cucharadita de extracto de vainilla. Cierra bien ambas bolsas.
2. Agrega cuatro tazas de cubos de hielo a cada bolsa grande resellable y $\frac{1}{2}$ taza de sal a una de las bolsas grandes de un galón.
3. Coloca cada una de las bolsas pequeñas en cada bolsa grande con los cubitos de hielo. Asegúrate que ambas bolsas estén bien cerradas.
4. Envuelve una de las bolsas en la toalla de cocina y agita durante 5 minutos. Repite con la otra bolsa.
5. ¿Qué observas? ¿Hubo diferencia en el resultado en la bolsa que tenía sal y la que no tenía?
6. Prueba tu helado.

¿Por qué sucede?

En el caso de las dos bolsas de helado, una con sal y hielo y otra con solo hielo, tienes la misma temperatura exterior, por lo que las moléculas se mueven a la misma velocidad. La diferencia es la sal. A medida que los cubitos de hielo comienzan a derretirse un poco, las moléculas de agua se mezclan con las moléculas de sal.

La tasa de congelación del hielo en la superficie disminuye. Entonces, los cubos de hielo comienzan a derretirse más rápido. A medida que se derriten, liberan más frío, lo que hace que la temperatura dentro de la bolsa con hielo y sal sea más fría que la temperatura dentro de la bolsa con solo hielo.

De hecho, debido a que las moléculas de sal dificultan el proceso de congelación del agua, es posible que una mezcla de agua salada y helada descienda por debajo de los 0°C .

En términos técnicos, la sal provoca una depresión del punto de congelación. Lo que significa que hace que la temperatura a la que el agua se congela sea más baja que la del agua pura. La depresión del punto de congelación no es exclusiva de las mezclas de agua y sal, también puede ocurrir con algunas otras mezclas líquidas.

