**Práctica**

**Elaboración de helado.**

**Objetivo**:

* Preparar un helado casero.
* Conocer las propiedades coligativas de las disoluciones.

**Investigación previa:**

Se requiere investigar antes de realizar la práctica, los siguientes conceptos:

* Propiedades coligativas de las disoluciones.
* Punto de congelación del agua.
* ¿Para qué se le agrega sal al hielo? Otras aplicaciones de este procedimiento.

**Material:**

* 1 Recipiente de aluminio (o metal) de 2L.
* 1 Tina de plástico o hielera de unicel (donde quepa el recipiente de aluminio con espacio a los lados y arriba)
* 1 Pala de madera
* 1 trapo o franela
* 1 bolsa de hielo
* 1 kg de sal de grano/de mar

**Ingredientes para elaborar el helado:**

* 1 L de leche, leche preparada (licuado), yogurt, refresco, agua preparada.
* Saborizante: Mermelada, fruta, saborizante, extracto o refresco.
* Endulzante: Azúcar, jarabe, miel, lecherita.
* Opcional: Colorante vegetal, galletas, chispas, etc.

**Procedimiento**

1. Colocar en la tina de plástico o hielera de unicel, una capa de hielo mezclada con una capa de sal de grado.
2. Colocar el recipiente de aluminio dentro de la tina de plástico o hielera de unicel (sobre el hielo) y rellenar los huecos que quedan entre el recipiente de aluminio y la tina o hielera con hielo y sal (No debe caer hielo o sal dentro del recipiente de aluminio).
3. Esperar aproximadamente tres minutos a que el sistema (recipiente de aluminio, tina o hielera, hielo y sal) entre en equilibrio térmico.
4. Mientras transcurre el tiempo anterior, mezclar los ingredientes, leche, yogurt o agua, con el saborizante y el endulzante hasta obtener el sabor deseado. Agregar un poco más del endulzante.
5. Cumplido el tiempo del punto 3, adicionar la mezcla del punto anterior dentro del recipiente de aluminio y colocar también en dicho recipiente la pala de madera.
6. Girar contantemente el recipiente de aluminio con la mezcla, sin sacar la pala de madera del mismo.
7. Cuando se aprecie que la solución comienza a solidificarse (se observa que la mezcla presenta grumos y empieza a adherirse a las paredes del recipiente), con ayuda de la pala de madera, mezclar suavemente desprendiendo lo adherido a las paredes y moviendo la solución de afuera hacia adentro y de abajo hacia arriba.
8. Debe continuarse girando el recipiente de aluminio hasta que la solución se ha solidificado completamente (consistencia de nieve o helado).

**Observaciones:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**