

# ACTIVIDADES . Tercer año- Química

## ALGUNOS CONCEPTOS IMPORTANTES:

**SOLUCIÓN** : se denomina solución a toda mezcla homogénea (1 fase) formada por dos o más componentes . Dichos componentes se denominan SOLUTO Y SOLVENTE.

- **SOLUTO:** Es el componente de una solución que se encuentra en menor proporción y el que se disuelve, puede ser más de uno.
- **SOLVENTE** : Es el componente de una solución que se encuentra en mayor proporción y es el que disuelve, puede ser solamente uno en cada solución. También se le llama DISOLVENTE.

**Ejemplo de Solución:** Si colocamos en un vaso con agua una cucharadita de sal:

- el agua sería el solvente (componente que se encuentra en mayor proporción)
- la sal sería el soluto (componente que se encuentra en menor proporción)

## MÉTODOS DE FRACCIONAMIENTO

Son métodos que sirven para separar los componentes de una mezcla homogénea (SOLUCIÓN). Existen tres métodos posibles: CROMATOGRAFÍA, DESTILACIÓN SIMPLE Y CRISTALIZACIÓN.

**CROMATOGRAFÍA** : Es una técnica que permite la separación de una mezcla homogénea mediante una fase móvil ( agua o alcohol) que transporta la mezcla a través de la fase estacionaria o fija ( papel) , donde los componentes se desplazarán a diferentes velocidades y quedarán retenidas en diferentes lugares de la fase fija.

**CRISTALIZACIÓN:** Es un método que permite separar los componentes de una solución formada por un un soluto sólido y un solvente líquido. Consiste en vaporizar el solvente (líquido) y el soluto ( sólido) queda formando cristales . La desventaja es que el componente líquido al vaporizarse no se se puede recolectar .

**DESTILACIÓN:** Es un método que permite separar los componentes de una mezcla homogénea , los cuales deben tener diferente punto de ebullición ( ejemplo: alcohol etílico p.e: 78°C y agua p.e: 100°C) . Consiste en la vaporización del componente de menor punto de ebullición y su posterior condensación. También permite separar un sólido disuelto en un líquido.

**Lee con atención la información brindada anteriormente , a partir de la misma y siguiendo cada uno de los pasos realiza las siguientes ACTIVIDADES PRÁCTICAS:**

### **Actividad práctica N° 1: Cromatografía de la Tinta**

#### **Objetivos:**

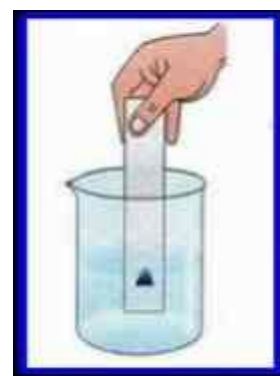
Utilizar la técnica de cromatografía para separar los componentes de la tinta de un marcador.

#### **Materiales:**

- Vaso
- Alcohol
- Marcador
- Papel
- Lapicera o lápiz

#### **Procedimiento:**

1. Recorta una tira del papel poroso que tenga unos 4 cm de ancho y una altura un poco mayor a la del vaso.
2. Enrolla un extremo en una lapicera o lápiz (puedes fijarlo con cinta adhesiva) de tal manera que el otro extremo llegue al fondo del vaso.
3. Pinta una mancha con un marcador negro en el extremo libre de la tira, a unos 2 cm del borde. Procura que sea intensa, pero que no ocupe mucho espacio.
4. Colocar un poco de alcohol en el vaso.
5. Poner la tira dentro del vaso de tal manera que el extremo quede sumergido en el alcohol, pero la mancha fuera de él (la mancha debe quedar en el extremo inferior pero sin tocar el alcohol).
6. Puedes tapar el vaso para evitar que el alcohol se evapore.
7. Anotar las observaciones de lo que sucede a medida a medida que el alcohol va ascendiendo a lo largo de la tira. Dibujar o tomar una foto a la situación inicial y final.



## **Actividad práctica nº2 : Cristalización del cloruro de sodio (sal común)**

### **Objetivos:**

Utilizar la técnica de cristalización para separar la sal de mesa del agua y poder observar los cristales de sal.

### **Materiales:**

- Recipiente de cualquier tipo (puede ser una taza, un vaso, etc)
- Tapa de plástico mediana. Una tapa de Nescafé sería idea (en lo posible que no sea de fondo blanco).
- Agua
- Una cucharita
- Sal común (no puede ser sal gruesa)
- Una lupa (si cuentas con una)

### **Procedimientos:**

1. Colocar en el recipiente agua hasta cubrir un tercio del mismo. Puedes utilizar agua caliente (no tiene por qué estar hirviendo) para que el experimento tenga mejores resultados.
2. Añadir con la cucharita tanta sal como admita el agua (cuando la sal añadida deje de disolverse no se añade más). Revolver con la cucharita constantemente mientras se coloca la sal para facilitar su disolución.
3. Vierte un poco de esa agua en una tapa (no es necesario llenarla completamente).

Puede que observes en el fondo del recipiente un poquito de sal sin disolver por lo tanto, debes colocar el agua en la tapa con mucho cuidado para evitar arrastrar también la sal del fondo.

4. Coloca la tapa en un lugar tranquilo durante unos días (con mucho cuidado evitando que se derrame su contenido). Puede ser encima de un ropero.
5. Luego de colocada la tapa en el lugar adecuado, la misma no debe moverse ni cambiarse de lugar hasta que el solvente (agua) se evapore totalmente (esto puede demorar varios días).
6. Luego de que observes que el agua se evaporó totalmente, puedes mover la tapa y observar su interior. Observa los cristales de sal con una lupa (si tienes una) para apreciar la forma que tienen.
7. Dibuja o toma una foto a la situación inicial y final.