



**COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN SAN BARTOLO**  
**Ilopango, San Salvador**  
**CÓD. 70026**  
**AÑO 2020**

Tareas año 2020

**Unidad:** 5

**turno:** vespertino

**Docente:** Ferla Encarnación Cáceres de Asensio

**grado:** 5: C

**-Copia en tu cuaderno:**

**Continuación: métodos de separación de sustancias**

Los métodos de separación de mezclas o métodos de separación de fases son los distintos procedimientos físicos que permiten separar dos o más sustancias de una mezcla, valiéndose de las diferentes propiedades químicas y físicas de cada uno de ellos.

Nótese que, para que estos mecanismos funcionen, debe tratarse de mezclas donde las sustancias conserven su identidad y no haya habido reacciones químicas que alteren sus propiedades permanentemente o den origen a nuevas sustancias.

**Método de decantación**

Es el procedimiento físico que sirve para separar una mezcla compuesta por un sólido o un líquido de mayor densidad y por un líquido de menor densidad.

La separación ocurre inicialmente por acción de la gravedad terrestre, que atrae con mayor fuerza a la sustancia con mayor densidad y la lleva hacia el fondo de un envase, permitiendo al líquido con menor densidad ocupar la porción superior del mismo.

**Decantación sólido-líquido.** Cuando se encuentran elementos sólidos depositados en un medio líquido.

**Decantación líquido-líquido.** Cuando la mezcla se forma por dos líquidos de densidades diferentes y que no pueden disolverse el uno en el otro.

Las siguientes figuras muestran distintos ejemplos de decantación.

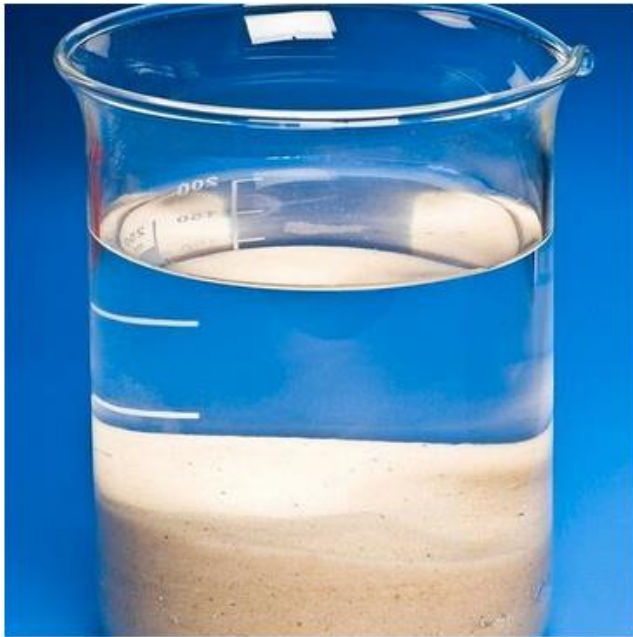


Figura 1. Decantación sólido-líquido. (Fotografía: Martyn F. Chillmaid)

**Potabilización del agua.** A la hora de potabilizar el agua, se acude a diversas etapas de decantación, que dan tiempo a las arcillas y otros materiales en suspensión a depositarse en el fondo y ser extraídos, dejando las aguas más limpias para posteriores etapas de filtrado.



Figura 2. Decantación líquido-líquido. (Fotografía: Richard Megna)

**Obtención de aceites naturales.** Se sabe que las grasas no son solubles en agua; por ello, durante la extracción de los aceites vegetales, se suele recurrir a la decantación como forma de separarlos del agua.



Figura 3. Decantación líquido-líquido. (Fotografía: Richard Megna)

**Separación de mezclas.** Se pueden separar mezclas líquido-líquido con la ayuda de un embudo separador o ampolla de separación; en la figura 3, se separa el líquido transparente en un recipiente y queda el morado en el embudo.

## Método de evaporación

La evaporación es un proceso físico que consiste en el paso gradual de un líquido al estado gaseoso; es un tránsito lento y silencioso, que ocurre como consecuencia de un aumento de temperatura. El proceso inverso se conoce como condensación (transición de gas a líquido).

Por efecto del calor, las moléculas del líquido se agitan y adquieren la energía necesaria para desprenderse del líquido y transformarse en vapor.

La evaporación se puede observar, por ejemplo, en los charcos que se forman tras la lluvia y que luego se evaporan cuando sale el sol; también, en la formación de nubes a partir de la evaporación de las aguas de ríos y océanos.

Las siguientes figuras muestran distintos ejemplos de aplicación del método de evaporación en la cotidianidad



Figura 4. Formación de nubes: ciclo evaporación del agua. (Fotografía: Santiago Pérez Malvido)

La formación de nubes sobre las aguas de ríos y océanos.



Figura 5. Evaporación de agua para la extracción de sal. (Fotografía: Tycho)

La obtención de sal marina a partir de la evaporación del agua de mar en una salina.



Figura 6. Evaporación de agua con la ayuda de rayos solares para el secado de ropa.

El secado de la ropa mojada puesta al sol.

## -Actividad: Experimentación

### Experimento 1. Decantación

#### Materiales

- 2 vasos
- Agua
- Cuchara
- Arena o piedras pequeñas

## **Procedimiento**

1. Coloca agua en el vaso, hasta la mitad; luego agrega la arena o las piedras pequeñas y agita vigorosamente.
2. Deja reposar; cuando el sólido esté en el fondo, inclina con cuidado el vaso y deposita el líquido en el otro vaso, cuidando que ningún sólido se vaya.

## **Responde en tu cuaderno**

1. ¿Se logró separar el sólido del líquido?
2. ¿Qué pasó con las sustancias después de separadas?
3. ¿Qué otro método de separación podrías emplear para separar estas dos sustancias?

## **Experimento 2. Evaporación**

### **Indicaciones**

1. Ten cuidado con la manipulación de la cocina, hazlo con supervisión de una persona adulta.
2. Anota las observaciones en tu cuaderno.

### **Materiales**

- Vaso
- Cuchara
- Agua
- Sal
- Olla o cacerola pequeña
- Cocina

### **Procedimiento**

1. Coloca agua el vaso, hasta la mitad.
2. Agrega 2 cucharadas de sal y mezcla hasta disolver.
3. Vierte el agua salada en la olla y colócala en la cocina a fuego moderado. Espera hasta que el agua se haya evaporado.

### **Responde en tu cuaderno**

1. ¿Se logró separar el sólido del líquido?
2. ¿A dónde se fue el líquido?

Entregarás evidencia de esta actividad. Puedes utilizar fotografías o un video