

 <b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
	Versión	001
	Fecha	18/03/2020
	Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Mónica Pinto	<b>GRADO</b>	Octavo
<b>ASIGNATURA</b>	Química		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	<a href="mailto:monica.pinto@sabiocaldas.edu.co">monica.pinto@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Fecha de envío</b>	15 de marzo de 2021	<b>Fecha de entrega</b>	19 de marzo de 2021
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	1 hora		
<b>TEMA</b>	Métodos de separación de mezclas y cambios de estado		
<b>Contextualización</b>			

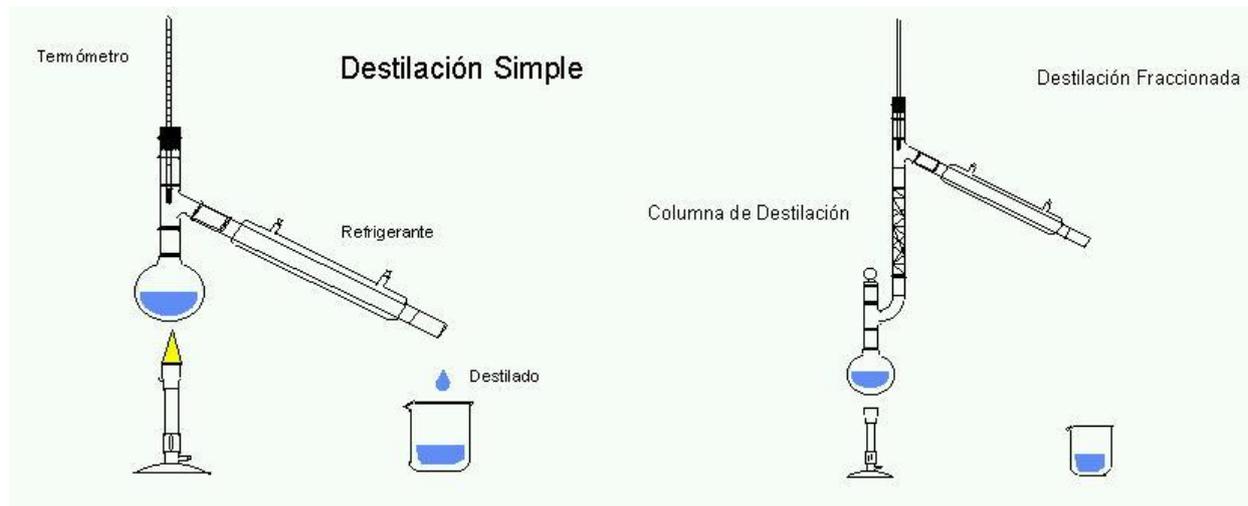
## INTRODUCCIÓN

El trabajo que a continuación se presentará contiene información relacionada con la "separación de mezclas", lo cual tiene una gran importancia porque se conoce sobre propiedades, sobre los instrumentos y métodos adecuados para elaborar dichas mezclas o bien separarlos.

La correcta separación de mezclas nos ayuda a poner en práctica todos los métodos que se presentarán, para separar mezclas; es importante saber sobre su estado físico, y características lo cual a continuación se presentará...

### 1) Destilación.

La destilación es el procedimiento más utilizado para la separación y purificación de líquidos, y es el que se utiliza siempre que se pretende separar un líquido de sus impurezas no volátiles.



La destilación, como proceso, consta de dos fases: en la primera, el líquido pasa a vapor y en la segunda el vapor se condensa, pasando de nuevo a líquido en un matraz distinto al de destilación.

### 2) Evaporación.

Consiste en calentar la mezcla hasta el punto de ebullición de uno de los componentes, y dejarlo hervir hasta que se evapore totalmente. Este método se emplea si no tenemos interés en utilizar el componente evaporado. Los otros componentes quedan en el envase.

Un ejemplo de esto se encuentra en las Salinas. Allí se llenan enormes embalses con agua de mar, y los dejan por meses, hasta que se evapora el agua, quedando así un material sólido que contiene numerosas sales tales como cloruro de sodio, de potasio, etc...

### **3) Centrifugación.**

Es un procedimiento que se utiliza cuando se quiere acelerar la sedimentación. Se coloca la mezcla dentro de una centrifuga, la cual tiene un movimiento de rotación constante y rápido, lográndose que las partículas de mayor densidad, se vayan al fondo y las más livianas queden en la parte superior.



### **CENTRIFUGADORA**

Un ejemplo lo observamos en las lavadoras automáticas o semiautomáticas. Hay una sección del ciclo que se refiere a secado en el cual el tambor de la lavadora gira a cierta velocidad, de manera que las partículas de agua adheridas a la ropa durante su lavado, salen expelidas por los orificios del tambor.

### **4) Levigación.**

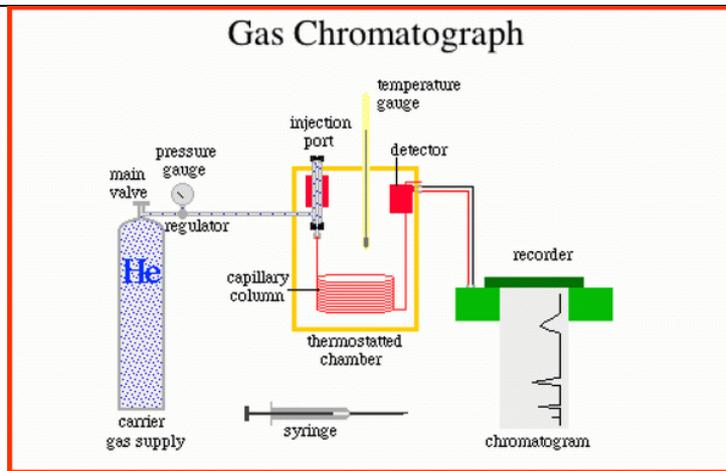
Se utiliza una corriente de agua que arrastra los materiales más livianos a través de una mayor distancia, mientras que los más pesados se van depositando; de esta manera hay una separación de los componentes de acuerdo a lo pesado que sean.

### **5) Imantación.**

Se fundamenta en la propiedad de algunos materiales de ser atraídos por un imán. El campo magnético del imán genera una fuente atractora, que si es suficientemente grande, logra que los materiales se acercan a él. Para poder usar este método es necesario que uno de los componentes sea atraído y el resto no.

### **6) Cromatografía de Gases.**

La cromatografía es una técnica cuya base se encuentra en diferentes grados de absorción, que a nivel superficial, se pueden dar entre diferentes especies químicas. En la cromatografía de gases, la mezcla, disuelta o no, es transportada por la primera especie química sobre la segunda, que se encuentran inmóvil formando un lecho o camino. Ambos materiales utilizarán las fuerzas de atracción disponibles, el fluido (transportados), para trasladarlos hasta el final del camino y el compuesto inmóvil para que se queden adheridos a su superficie.



## 7) Cromatografía en Papel.

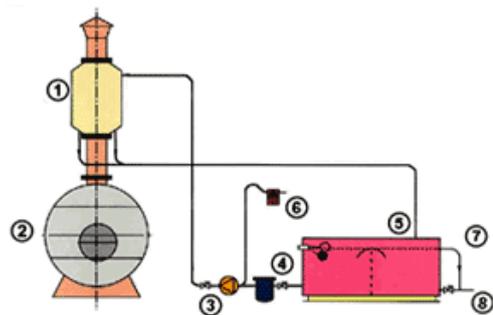
Se utiliza mucho en bioquímica, es un proceso donde el absorbente lo constituye un papel de Filtro. Una vez corrido el disolvente se retira el papel y se deja secar, se trata con un reactivo químico con el fin de poder revelar las manchas.

En la cromatografía de gases, la mezcla, disuelta o no, es transportada por la primera especie química sobre la segunda, que se encuentran inmóvil formando un lecho o camino.

Ambos materiales utilizarán las fuerzas de atracción disponibles, el fluido (transportados), para trasladarlos hasta el final del camino y el compuesto inmóvil para que se queden adheridos a su superficie.

## 8) Decantación.

Consiste en separar materiales de distinta densidad. Su fundamento es que el material más denso



En la cromatografía de gases, la mezcla, disuelta o no, es transportada por la primera especie química sobre la segunda, que se encuentran inmóvil formando un lecho o camino.

Ambos materiales utilizarán las fuerzas de atracción disponibles, el fluido (transportados), para trasladarlos hasta el final del camino y el compuesto inmóvil para que se queden adheridos a su superficie.

## 9) Tamizado.

Consiste en separar partículas sólidas de acuerdo a su tamaño. Prácticamente es utilizar coladores de diferentes tamaños en los orificios, colocados en forma consecutiva, en orden decreciente, de acuerdo al tamaño de los orificios. Es decir, los de orificios más grandes se encuentran en la parte superior y los más pequeños en la inferior. Los coladores reciben el nombre de tamiz y están elaborados en telas metálicas.



## 10) Filtración.

Se fundamenta en que alguno de los componentes de la mezcla no es soluble en el otro, se encuentra uno sólido y otro líquido. Se hace pasar la mezcla a través de una placa porosa o un papel de filtro, el sólido se quedará en la superficie y el otro componente pasará.

Se pueden separar sólidos de partículas sumamente pequeñas, utilizando papeles con el tamaño de los poros adecuados.

### Filtración en caliente

- El papel debe tener 32 pliegues.
- El vástago del embudo, lo más corto posible, apoyado contra la boca del erlenmeyer.

### Filtración al vacío

El fondo plano circular del Hirsch o del Büchner se cubre con un papel que no sobresalga ni deje orificios sin tapar

<https://www.monografias.com/trabajos15/separacion-mezclas/separacion-mezclas.shtml>

## Cambios de estado

Cuando una sustancia se encuentra en un estado de agregación y pasa a otro, decimos que se ha producido un cambio de estado. el agua puede estar como sólido (el hielo), como líquido (el agua) o en estado gaseoso (el vapor). Cada



<https://sites.google.com/site/diverrlopez1/home/quimica/materia/cambios-de-estado>

### **Descripción de la actividad sugerida**

1. Elabore una tabla en donde se evidencie los tipos de separación de mezclas, indicando el tipo de mezcla que separa y dos ejemplos respectivos
2. Teniendo en cuenta la gráfica de los cambios de estado, defina cada uno de estos.

### **Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)**

<https://sites.google.com/site/diverrlopez1/home/quimica/materia/cambios-de-estado>

<https://www.monografias.com/trabajos15/separacion-mezclas/separacion-mezclas.shtml>

### **Criterios de Evaluación**

Interpretativo: A partir de la información de la guía los estudiantes deben aplicar los conceptos de esta para dar solución a los problemas planteados.