

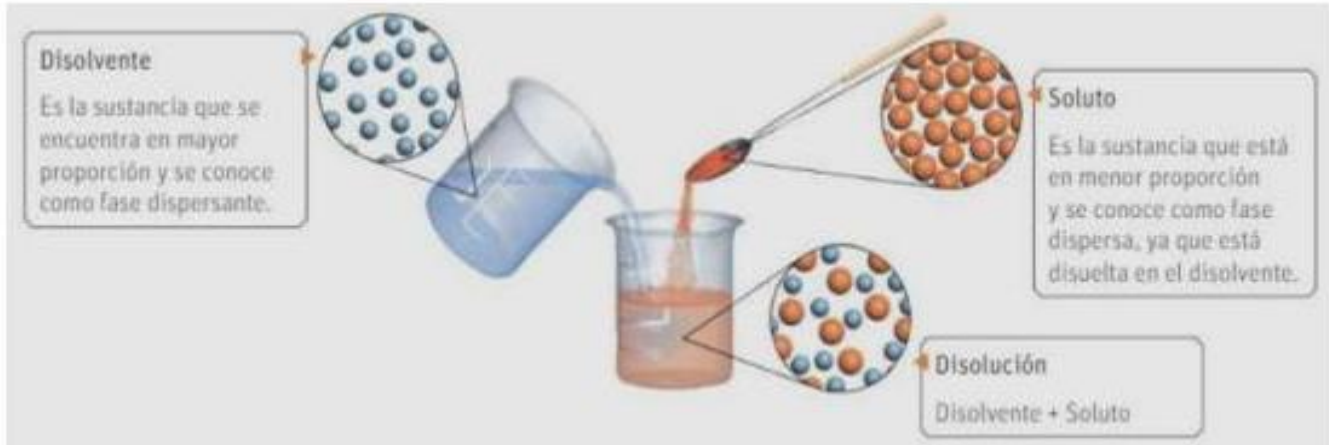
FECHA DE PRESENTACION: 19/11/2025

APELLIDO Y NOMBRE:(2 INTEGRANTES)

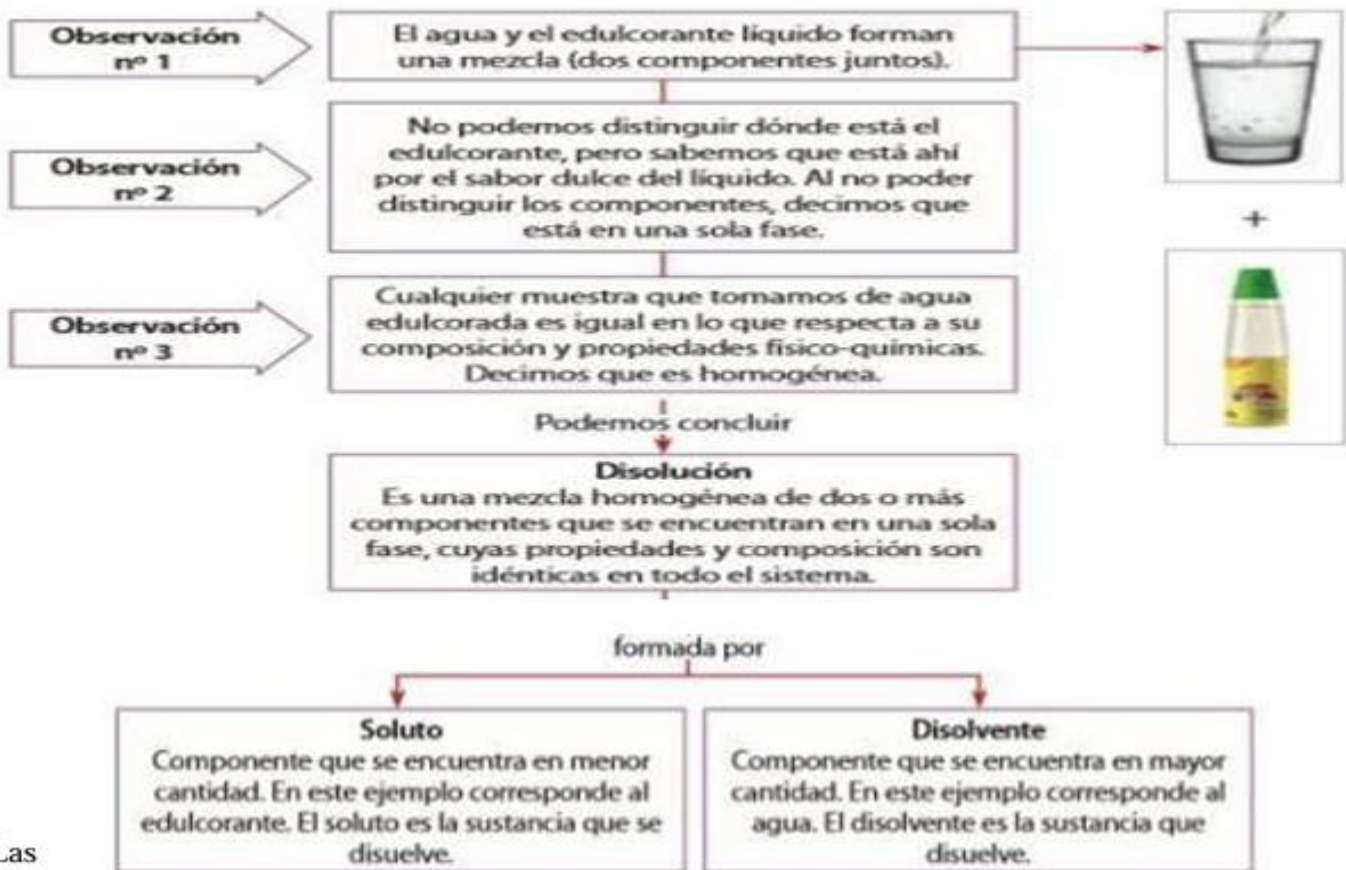
Lee de forma comprensiva el siguiente texto:

MEZCLAS HOMOGÉNEAS DISOLUCIONES O SOLUCIONES QUÍMICAS.

Son mezclas uniforme y estable, formada por dos o más sustancias denominadas genéricamente componentes (soluto y solvente) , entre los cuales no hay una reacción química y, por ende, es posible separarlos por métodos físicos.

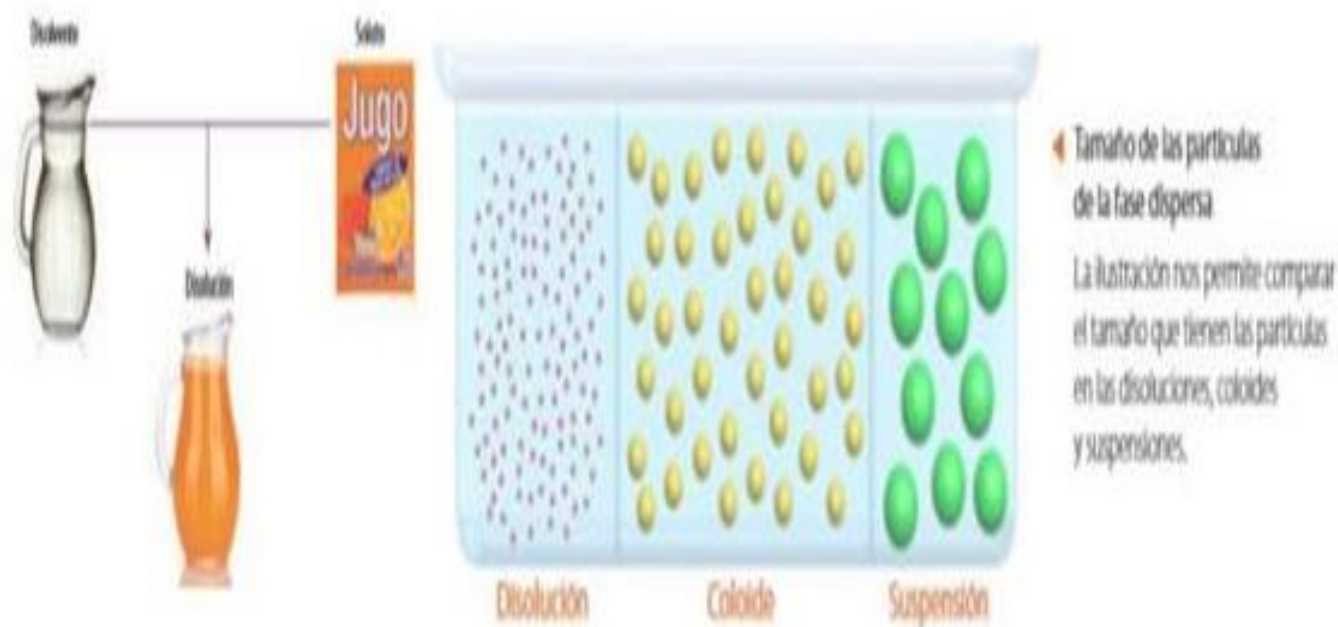


Observa el siguiente esquema:



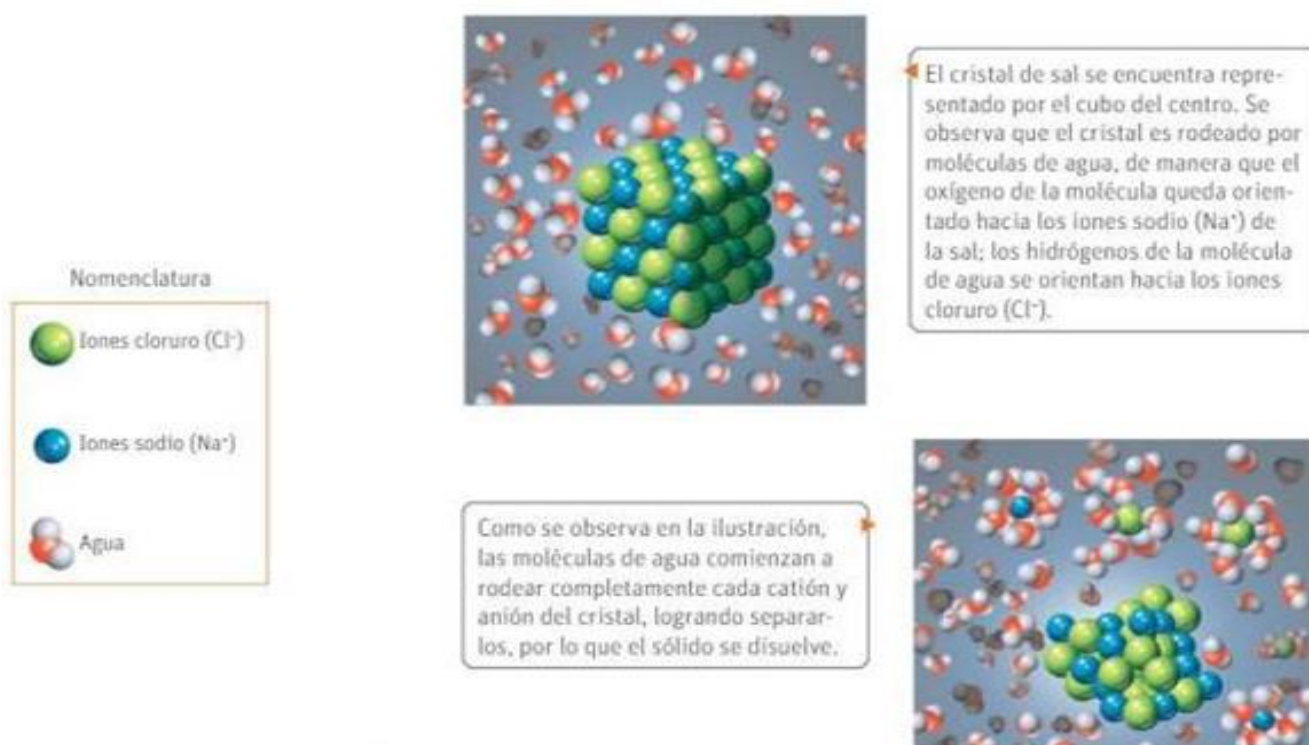
Las

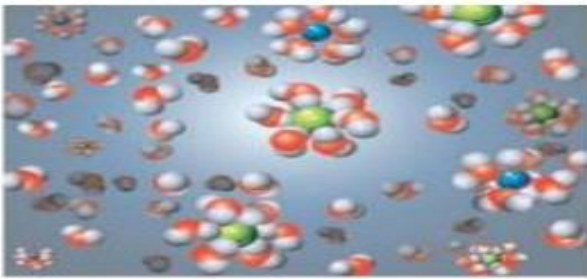
Las disoluciones químicas en las que el disolvente es agua se denominan disoluciones acuosas. Las disoluciones se caracterizan por presentar una sola fase, es decir, sus componentes no se identifican a simple vista, ni ayudados de un microscopio, razón por la que estos pueden separarse por cambios de fase (evaporación, fusión, condensación, solidificación), siempre y cuando sus puntos de ebullición y fusión sean distintos. Así, un ejemplo de disolución es la obtenida al preparar un jugo en sobre, como se muestra a continuación



PROCESO DE FORMACIÓN DE LA DISOLUCIÓN

Las disoluciones se forman cuando una sustancia (sólido) se dispersa de manera uniforme en otra (disolvente). Cada sustancia tendrá distintas capacidades para formar las disoluciones dependiendo de 2 factores; las interacciones intermoleculares que ocurren en el proceso y la energía involucrada en la ruptura de enlaces y en el proceso de solvatación del sólido.





Observa que, en este caso, los iones se vuelven especies hidratadas en disolución, completamente separadas, por lo tanto, la disolución está completa.
 Las interacciones entre el soluto y el disolvente se denomina solvatación. En este caso, en que el disolvente es agua, se denomina hidratación.

DISOLUCIONES

Una de las propiedades más importantes del agua es su capacidad para disolver una amplia variedad de sustancias. En la naturaleza aun el agua más pura de un arroyo cristalino proveniente del deshielo en las montañas, siempre contiene diversas sustancias disueltas.

Las soluciones en las que el agua es el medio de disolución se denominan disoluciones acuosas.

En muchas de las reacciones químicas que ocurren a diario en nuestro alrededor intervienen sustancias disueltas en agua. Los nutrientes disueltos en la sangre son transportados a las células, donde participan en reacciones que nos mantienen vivos. Y es este mismo medio interno el que debe permanecer en un grado de acidez apropiado, "regulado", para que estas reacciones tengan lugar.

Gran parte de los líquidos que conocemos o que manejamos habitualmente son disoluciones. El agua de mar, la saliva, la orina, la lavandina, el vinagre y al agua que bebemos son ejemplos de disoluciones.

Las disoluciones son mezclas homogéneas y por lo tanto están formadas por dos ó más componentes presentes en la misma fase.

En el siguiente cuadro se indican ejemplos de disoluciones en los tres estados de agregación:

DISOLUCION	EJEMPLO	COMPONENTES
Gaseosa	Aire	O ₂ , N ₂ , vapor de agua, etc.
Líquida	agua de mar	H ₂ O, NaCl y otras sales
Sólida	latón (aleación)	Cu y Zn

Las disoluciones son mezclas homogéneas de **composición variable**.

Nos dedicaremos principalmente a disoluciones líquidas, las cuales pueden formarse disolviendo:

- ✓ Un sólido en un líquido (Ej.: **azúcar en agua**)
- ✓ Un gas en un líquido (Ej.: **CO₂ en agua: soda**)
- ✓ Un líquido en un líquido (Ej.: **etanol en agua**)

COMPONENTES

- **SOLUTO:** Generalmente el o los componentes que se encuentran en menor proporción.
- **DISOLVENTE:** El componente que se encuentra en mayor cantidad.

Solubilidad: La solubilidad de una sustancia en un determinado disolvente a una temperatura específica, es la cantidad máxima de soluto que se disolverá en una cantidad definida de disolvente.

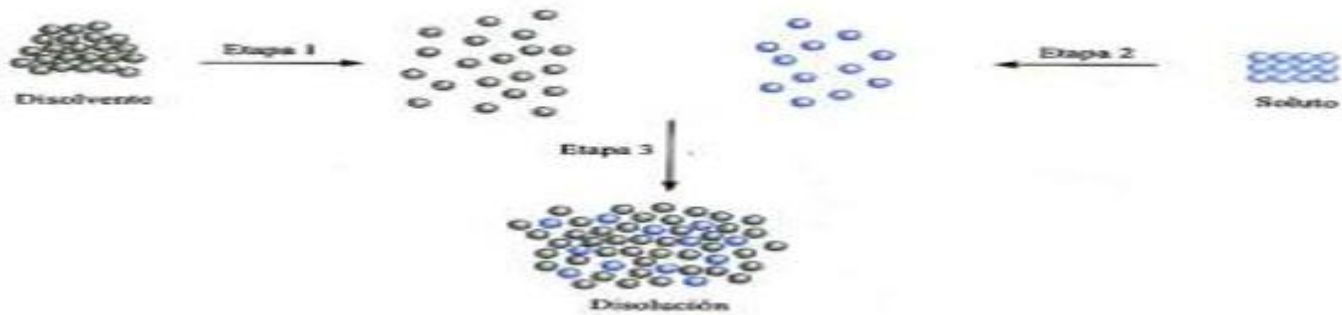
Concentración de una disolución, es la cantidad de soluto en una cantidad determinada de disolvente.

Procesos de disolución

En el proceso de disolución se deben contemplar las siguientes interacciones:

- ✓ *Interacción disolvente-disolvente.*
- ✓ *Interacción soluto-soluto*
- ✓ *Interacción disolvente-soluto*

Hipóticamente podemos considerar que el proceso de disolución ocurre en tres etapas. Primero deben separarse las moléculas del disolvente entre sí y del soluto entre sí (etapas 1 y 2) y en una tercera etapa se mezclan las moléculas de disolvente y soluto.



Mecanismos de disolución

Como regla general es de esperar que se formen soluciones cuando las fuerzas de atracción entre soluto y disolvente son comparables en magnitud con las que existen entre las partículas del soluto entre sí o del disolvente entre sí.

El dicho **"lo semejante disuelve a lo semejante"** es de gran ayuda para predecir la solubilidad de una sustancia en un determinado disolvente. Esta expresión significa que es factible que dos sustancias cuyas fuerzas intermoleculares son del mismo tipo y magnitud, sean solubles entre sí.

-De este modo dos líquidos no polares, sólo presentan fuerzas de London entre sus moléculas y por lo tanto son miscibles entre sí.

-De igual forma podemos predecir que los solutos polares se disuelven en disolventes polares. Por ejemplo los alcoholes son miscibles en agua porque además de interactuar a través de sus correspondientes dipolos forman uniones puente de hidrógeno.

ACTIVIDAD PREVIA: Responde según lo que tú sabes o conoces.

Casi todos los días usamos el hervidor para calentar el agua con el que hacemos el té o cocinamos los alimentos. Sin embargo, muy pocas veces nos damos cuenta de que un sólido blanco se va acumulando en el fondo. A este sólido se le conoce como sarro

1. Observa atentamente el fondo del hervidor o de la tetera de tu casa y, luego, responde:

a) ¿Qué observas? Escribe los detalles del interior de tu hervidor en este espacio

b) ¿De dónde crees que sale ese sólido que está en el fondo del hervidor?

c) En base a tus observaciones, ¿crees que el agua de la llave es una sustancia pura (elemento o compuesto) o una mezcla (heterogénea u homogénea)?

d) Si es una mezcla homogénea, ¿Qué otro nombre se le da a este tipo de mezcla?

e) ¿Que componentes se encuentran en este tipo de mezcla? ¿Cuál crees que es el componente que está en mayor cantidad?

f) Investiga sobre los efectos del sarro en la salud y de acuerdo a lo que encuentres plantea si es necesario eliminar el sarro del hervidor o no. Anota los resultados más importantes

En nuestra vida diaria podemos encontrar una serie de mezclas: desde que te levantas y te das un refrescante baño estás utilizando agua y jabón, al cambiarte la ropa seguramente utilizarás diferentes prendas elaboradas con algodón que incorporan otras fibras como poliéster o algún otro componente; tu café lo combinas con leche y azúcar, pero si fueras más allá, en el interior de tu cuerpo encontrarías que muchas sustancias se mezclan para poder realizar sus funciones vitales. Así que todo lo que mires alrededor y en tu interior se realiza con la combinación de sustancias dispersas entre sí.

Pero entonces, ¿qué es un sistema disperso?

Un sistema disperso es la mezcla de una sustancia sólida, líquida o gaseosa (fase dispersora) con otra sustancia sólida, líquida o gaseosa (fase dispersa).

En un **sistema disperso** la **fase dispersa** es la sustancia en menor proporción y la **fase dispersante** o **dispersadora** es la de mayor proporción. El tamaño de las partículas de la fase dispersadora determinará su comportamiento en el sistema. Los sistemas dispersos son:

- a) disoluciones
- b) coloides
- c) suspensiones



Mezcla homogénea: aquella en la que no es fácil distinguir las sustancias que la forman.

2.- Investiga sobre los coloides y suspensiones, sus características, propiedades y descripción de cada una de las propiedades.

SISTEMAS DISPERSOS	CARACTERÍSTICAS	PROPIEDADES	DESCRIPCIÓN DE LA PROPIEDAD
COLOIDES			
SUSPENSIÓN			

ACTIVIDADES DE APLICACIÓN

1 ¿Cuál de las siguientes aseveraciones es falsa? Marca con una X. Justifica

- a. Las disoluciones son mezclas homogéneas.
- b. El disolvente es el componente mayoritario en una disolución.
- c. El soluto es el único participante en una disolución.
- d. Las disoluciones son las mezclas más abundantes en la naturaleza.
- e. Los componentes que conforman una disolución no siempre están en el mismo estado físico.

2 Un grupo de estudiantes prepararon caramelo caseiro. Primero, mezclaron azúcar y agua dentro de una olla. Luego, calentaron la mezcla, tal como se observa en la siguiente secuencia de fotos:



a. ¿Cuál de las sustancias se comporta como soluto y cuál como disolvente en la primera etapa del proceso?

b. ¿Cómo clasificarías el caramelo: mezcla (heterogénea o homogénea) o sustancia pura (elemento o compuesto)? Justifica.

c. ¿Cuál es el principal factor que actúa en el proceso de preparación del caramelo? Fundamenta

3. "Son sustancias que en la disolución se encuentran en mayor cantidad y son disueltas, es también llamada fase dispersante " Esta definición corresponde a:

- a) Solute b) Solvente c) Coloide d) Suspensión

4- Dados los siguientes **SISTEMAS MATERIALES**, señálá con una "S" los que consideres que son **SOLUCIONES**:

- a- alcohol con gotas de tinta roja () b- lavandina ()
c- arena con piedras ()
d- agua mineral ()
e- aceite y vinagre ()
f- agua azucarada ()
g- un trozo de plomo ()
h- una sopa con fideos ()
i- un té azucarado ()
j- nafta y agua ()

5-¿Cuál es el **SOLUTO** y cuál el **SOLVENTE** de cada una de las **SOLUCIONES** que marcaste en el ejercicio anterior?

6- **Averigua, Piensa y responde** fundamentando tu respuesta.

a) ¿En qué caso es más fácil disolver un poco de azúcar: en un café frío o en un café caliente?

b) ¿Cuándo hace mas espuma un jabón: con agua caliente o con agua fría?

c) ¿Por qué para hacer unos buenos mates es mejor utilizar agua caliente y no agua fría?