



# Mezclas y sustancias puras compuestos y elementos

Autor(a): G. Fuentes-Alcántara  
E.S.T.I.C. NO 0089 "Felipe Neri Villarelo"15EST0773V  
Coacalco de Berriozabal, México  
01 de enero de 2023



## **“MEZCLAS Y SUSTANCIAS PURAS: COMPUESTOS Y ELEMENTOS”**

Uno de los temas fundamentales para el estudio de la asignatura Ciencia y Tecnología III con énfasis en Química de acuerdo al Plan y Programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación, corresponden al tema “naturaleza, macro, micro y submicro” (Secretaría de Educación Pública, 2007, p. 214). Del eje materia, energía e interacciones.

Parte fundamental de este tema consiste en que los compañeros de grupo realicen “análisis con preguntas como: ¿qué sustancias y materiales usas de manera cotidiana?, ¿cuáles identificas como elementos?, ¿cuáles como compuestos?, ¿cuáles son las semejanzas entre ellos y cuáles las diferencias?” (SEP, 2007, p. 214).

Para ello se propone que a partir de actividades sencillas logren aplicar sus propios criterios y conocimientos para clasificar materiales o alimentos de uso o consumo cotidiano como por ejemplo un perfume, agua, coctel de frutas, licuado, anillo de oro etc. En mezclas, elementos y compuestos considerando su composición y pureza, es necesario partir de las definiciones de mezclas, elementos y compuestos.

Se define a mezcla como “la unión física o agregación de dos o más sustancias en proporciones variables, donde cada una de ellas conserva sus propiedades originales” (Cruz, Osuna y Ortiz, 2008, p 43).

Así como elemento y compuesto “elemento: son sustancias simples que no pueden descomponerse en otra más simples por métodos químicos ordinarios” (Sánchez, García y Balderas, “s.f”, p 32). “compuesto son uniones químicas, sus componentes pierden sus propiedades individuales y adquieren nuevas, tienen composición definida y constante, poseen una fórmula química no se separan fácilmente” (Sánchez et al, “ s.f”, p 33).

Una forma clara y sencilla en que se abordó este tema es a partir de las siguientes actividades:

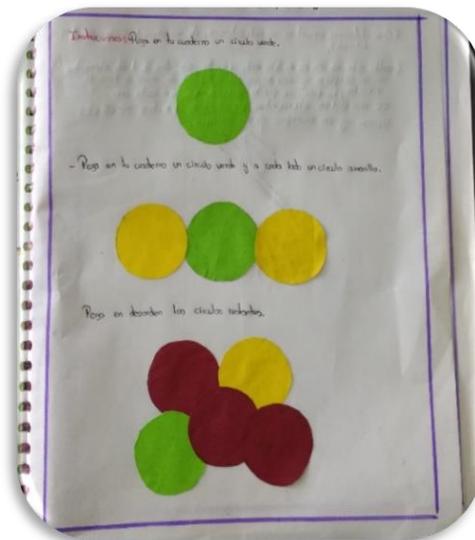
- 1.-Utilizaron tres hojas de diferentes colores para recortar tres círculos de aproximadamente tres centímetros de diámetro de cada color.



De autoría propia

2.-Los compañeros ilustraron en su cuaderno las siguientes actividades:

- a) Pega en tu cuaderno un círculo verde
- b) Pega en tu cuaderno un círculo verde y en las orillas círculos amarillos de manera ordenada
- c) Pega en desorden los círculos sobrantes



De autoría propia

3.-A partir de los conceptos de mezcla, elemento y compuesto representaron la actividad anterior en el pizarrón con su correspondiente explicación.



De autoría propia



De autoría propia

4.-Una vez que comprendieron a partir de círculos de colores los conceptos de mezcla, elemento y compuesto y tomando en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje se formaron equipos representaron los conceptos anteriores en el patio de la institución, considerando que cada integrante portó en el pecho una hoja de color.



De autoría propia



De autoría propia



De autoría propia

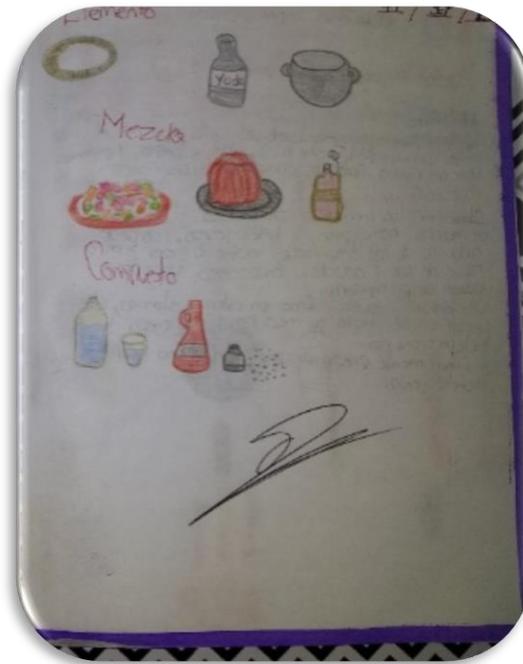
5.-Posteriormente en el aula se procedió a identificar y clasificar una serie de ejemplos reales (recortes) en elemento, mezcla y compuestos de acuerdo a sus definiciones y actividades previas por ejemplo: anillo de oro, yodo, gelatina, perfume y agua (estos ejemplos se pueden presentar en físico).



De autoría propia



De autoría propia



De autoría propia

6.-En el laboratorio escolar se formaron equipos de cinco integrantes y realizaron la misma identificación con sustancias y/o alimentos de consumo o uso común por ejemplo: fruta, jugo, alcohol, leche, alhaja de oro o plata, cuchara de aluminio, ácido acético (vinagre), hipoclorito de sodio y limpiador de vidrios realizando su clasificación de acuerdo a los conceptos previos.



De autoría propia

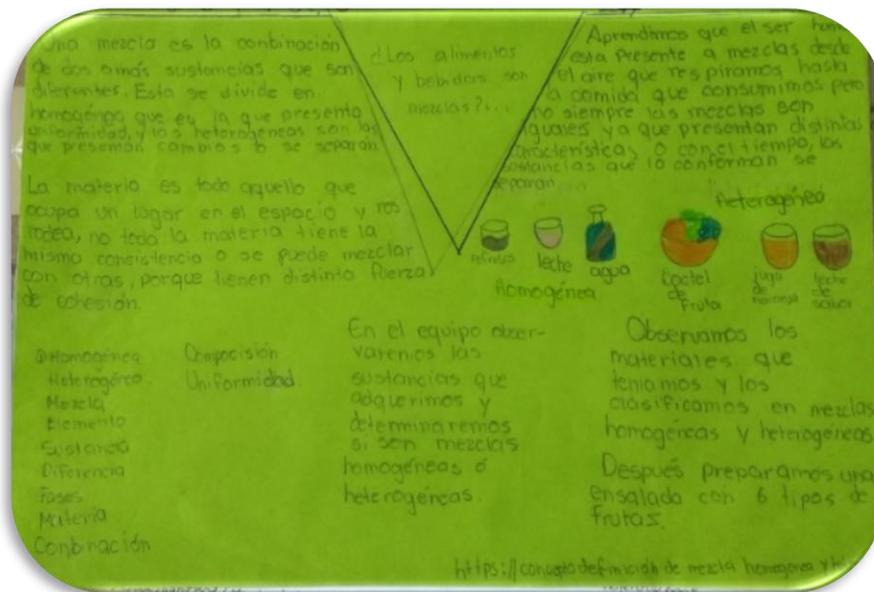


De autoría propia

7.-Esta actividad fue muy importante ya que se intercambiaron conocimientos adquiridos para identificar sustancias, materiales y alimentos cotidianos.

8.-Para concluir este tema se sugiere que la actividad experimental sea evaluada a partir de la *V de Gowin*.

Al ser una actividad práctica los compañeros se muestran motivados y participativos tanto en su trabajo individual como en el colaborativo, fue de fácil comprensión y se logró la adquisición de los conocimientos.



De autoría propia



## REFERENCIAS

Cruz, Osuna y Ortiz, 2008. Química general un nuevo enfoque en la enseñanza de la química. Recuperado el día 11 de junio de 2023, de [https://avdiaz.files.wordpress.com/2008/08/libro\\_de\\_quimica\\_general.pdf](https://avdiaz.files.wordpress.com/2008/08/libro_de_quimica_general.pdf)

Sánchez, García y Balderas, “s.f”. Química I libro de texto básico. Recuperado el día 11 de junio de 2023, de <https://sacaba.gob.bo/images/wsacaba/pdf/libros/quimica/LibroQuimica.pdf>

SEP, (2007). Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. Recuperado el día 11 de junio de 2023, de <https://drive.google.com/file/d/10lXUe0HzykIJdAHXnUGwiLTqg41nv3PM/view>