TALLER #1 CIENCIAS NATURALES TERCER PERIODO SEMANAS 1 Y 2	
Área: Ciencias naturales	**Grado:** 7°
Profesor: Natalia Múnera	**Fecha:** Julio 06 al 16
Tema: Introducción a la química	**Logro:** Comprender la importancia de la química en los diferentes ámbitos de la vida.

Temas tercer periodo

-Introducción a la química
-Estados de agregación de la materia
-Propiedades de la materia
-Fluidos:

- Densidad
- Empuje
- Presión

TEMA: Introducción a la química	**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:** ¿Qué es la química y cuál es su importancia?

INTRODUCCIÓN

Las temáticas que se trabajarán durante el tercer y cuarto periodo pertenecen a una rama de las ciencias que se llama química. Pero, ¿sabes qué es la química**? La química** es la rama de la ciencia que se encarga de estudiar las propiedades, composición y comportamiento de la materia. Recordemos que la materia es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio, es decir, todo lo que nos rodea es materia, y está conformada por átomos.

¡QUÍMICA! ¿LA CIENCIA CENTRAL?

Hemos definido química como el estudio de las propiedades y el comportamiento de la materia, y sabemos también que por materia se conoce a todo cuanto existe en nuestro universo. La química, entonces, nos permite comprender nuestro mundo y su funcionamiento. Es una ciencia muy práctica con gran influencia en nuestra vida diaria. De hecho, la química es el centro de muchos temas de interés público: el mejoramiento de la atención médica, la conservación de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el suministro de nuestras necesidades diarias en cuanto a alimento, vestido y vivienda. Por medio de la química, hemos descubierto sustancias farmacéuticas que fortalecen nuestra salud y prolongan nuestras vidas. Hemos aumentado la producción de alimentos mediante el uso de fertilizantes y plaguicidas, y hemos desarrollado la síntesis de plásticos y otros materiales que utilizamos en casi todas las facetas de nuestra vida. Desafortunadamente, algunas sustancias químicas también tienen el potencial de dañar nuestra salud o el medio ambiente. Como ciudadanos y consumidores educados, es conveniente que comprendamos los

profundos efectos, tanto positivos como negativos, que las sustancias químicas tienen en nuestras vidas. Al interesarnos por el estudio de la química, encontraremos un equilibrio informado sobre su uso e incluso podemos investigar las múltiples formas en las cuales, desde su aplicación, se pueden establecer alternativas de solución para la variedad de problemas de nuestro contexto local y global.

Tomado y adaptado de: Brown, Theodore L., y cols. (2009). Química, la ciencia central. México: Pearson.

Las múltiples aplicaciones del estudio de la química se clasifican principalmente en los siguientes campos:
Salud y medicina
Energía y ambiente
Materiales y tecnología
Alimentos y agricultura
El estudio de la química y sus aplicaciones ha traído desarrollos industriales que no son del todo benéficos para la humanidad y para la naturaleza. Muchos de sus avances han sido empleados para fines bélicos o de industrialización irresponsable. A continuación, unos ejemplos:

ALGUNAS DESVENTAJAS DE LAS APLICACIONES DE LA QUÍMICA	
Contaminación del aire	**Armas químicas**
En las grandes ciudades, el uso de combustibles empobrece la calidad del aire. Estos procesos liberan gases que propician la formación de ozono (que irrita el sistema respiratorio), monóxido de carbono (gas tóxico que toma el lugar del oxígeno en la hemoglobina de la sangre) y dióxido de azufre (sustancia tóxica que produce ácido sulfúrico, que luego se precipita en forma de lluvia ácida).	Muchos agentes químicos han sido empleados como armas en diferentes guerras a través de la historia. Por ejemplo, el fosgeno o el gas mostaza —utilizados de forma directa en la Primera Guerra Mundial—, el agente naranja —una sustancia que destruyó la tierra cultivable en la Guerra de Vietnam— las bombas nucleares empleadas en la Segunda Guerra Mundial contra Japón, entre otros.
Productos no biodegradables	**Residuos Industriales**
Un problema grave de los desperdicios plásticos o de los detergentes es que muchos de ellos permanecen inalterados en el ambiente durante muchos años, ya que no pueden ser destruidos biológicamente por los microorganismos. Es lamentable la contaminación de los ríos y los mares con estas sustancias, pues amenaza con interrumpir la cadena alimentaria, y los efectos de esta interrupción son peligrosos	Todas las industrias generan residuos que al no ser desechados de manera adecuada, generan graves afecciones en la salud y el ambiente. Por ejemplo, en muchas ocasiones las industrias arrojan residuos de mercurio al agua de las bahías. El mercurio provoca desórdenes mentales, perturbaciones motoras, afecciones renales, daños pulmonares y, finalmente, la muerte, tanto en animales como en seres humanos.

ACTIVIDAD 1

1. Con base en la lectura: ¡Química! ¿La Ciencia Central? Responde:

a. Explica con tus propias palabras por qué es importante el estudio de la química.
b. Menciona tres aplicaciones de la química que hagan parte de la vida cotidiana.

2. Elabora una representación por medio de un dibujo de dos situaciones de tu ciudad o barrio en las que evidencie una ventaja y una desventaja de la aplicación de los avances de la química.

MATERIA Y ENERGÍA

Como ya sabemos, la química se encarga de estudiar la materia y los cambios que se experimentan y que implican energía. Es decir, **la química es el estudio de la interacción y la relación entre materia y energía**. Es necesario preguntarse entonces: ¿Qué es materia? ¿Qué es energía? ¿Cómo se relacionan?.

MATERIA	ENERGÍA
La materia, de la cual está compuesto el universo, tiene dos características: posee masa y ocupa un lugar en el espacio. La materia se presenta de diversas formas: las estrellas, el aire que respiramos, la gasolina de los automóviles, las sillas, las galletas de las onces, el arroz de coco del almuerzo, los tejidos cerebrales que permiten leer y comprender este material, etc. Para tratar de explicar la naturaleza de la materia, ésta se clasifica de diversas formas. Una de las formas de hacer esta clasificación, es según el estado en el que ésta se encuentre. El estado de una muestra dada de materia depende de la fuerza entre las partículas que la forman: mientras más fuerte sea ésta fuerza, más rígida será la materia. Los estados más comunes son el estado sólido, líquido y gaseoso. Sin embargo, no son los únicos que existen. La materia se puede presentar, también en estado plasmático, en estado condensado de Bose-Einstein y actualmente, se estudia la posibilidad de sumar estados adicionales.	La palabra energía deriva del griego ένέργεια que significa eficacia, poder, actividad, operación, fuerza de acción o fuerza trabajando. Se trata de un término que tiene diversas definiciones, todas ellas relacionadas con la idea de una capacidad para obrar, transformar o poner en movimiento. La naturaleza es esencialmente dinámica. Es decir, está sujeta a cambios: por ejemplo, de posición, de velocidad, de composición o de estado físico. Sin energía, ningún proceso físico, químico o biológico sería posible. Pues bien, existe algo que subyace a los cambios materiales y que indiscutiblemente los acompaña: es aquello que se entiende por energía.

ACTIVIDAD 2

1. Explica con tus propias palabras la diferencia entre materia y energía.
2. Menciona tres sustancias que haya en tu salón, en tu casa y en tu ciudad y que se encuentren en estado sólido, líquido y gaseoso.

Salón	Casa	Ciudad
1.	**1.**	**1.**
2.	**2.**	**2.**
3.	**3.**	**3.**

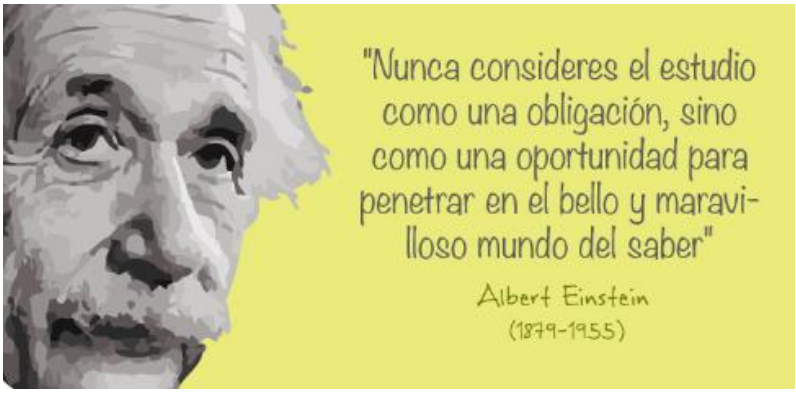
3. Realiza la sopa de letras y busca en el diccionario el significado de las palabras encontradas.

A	P	L	I	C	A	C	I	O	N	E	S	C	B
V	L	P	D	J	A	M	I	U	W	J	T	E	T
C	G	A	M	I	E	M	D	E	T	F	H	A	G
B	C	R	A	G	D	N	B	Q	N	H	P	N	V
E	D	T	T	U	I	M	E	I	F	C	A	L	L
N	S	Í	E	I	A	H	B	R	O	F	I	H	Í
E	Ó	C	R	V	C	Á	X	P	G	S	F	A	Q
F	L	U	I	Q	V	T	S	G	L	Í	J	W	U
I	I	L	A	M	G	O	W	J	P	A	A	O	I
C	D	A	Q	U	Í	M	I	C	A	O	S	N	D
I	O	S	I	K	Z	O	B	C	S	Y	G	M	O
O	F	R	O	R	R	S	F	F	I	U	F	A	A
S	C	O	N	T	A	M	I	N	A	C	I	Ó	N
Q	I	K	G	A	S	E	O	S	O	A	K	H	L

www.educima.com

aplicaciones	beneficios
cambios	ciencia
contaminación	energía
gaseoso	líquido
materia	partículas
plasma	química
sólido	átomos

Tomado y adaptado de
http://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cien7_b4_s2_est.pdf



Códigos Classroom

7-1	7-2	7-3
ggpnmfm	4nx25ba	em7tyqh