



# Recrea

Educación para refundar 2040



¡Eduquemos tanto la  
mente, como el  
corazón!





# Educación Secundaria

Ciencia y tecnología Química.  
Método de Proyectos: Ahora tú  
explora, experimenta y actúa.

Tercer Grado



# ¿Qué voy a aprender?

## Aprendizaje(s) sustantivo(s) o Aprendizaje(s) fundamental(es)

- Selecciona hechos y conocimientos para planear la explicación de fenómenos químicos que respondan a interrogantes o resolver situaciones problemáticas referentes a la transformación de los materiales.
- Sistematiza la información de su investigación con el fin de que elabore conclusiones, a partir de gráficas, experimentos y modelos.
- Comunica los resultados de su proyecto de diversas maneras utilizando el lenguaje químico, y propone alternativas de solución a los problemas planteados.
- Evalúa procesos y productos de su proyecto, y considera la efectividad y el costo de los procesos químicos investigados.

### Contenidos:

**Proyectos: Ahora tú explora, experimenta y actúa.**

### Integración y aplicación

- ¿Cómo elaborar jabones?
- ¿De dónde obtiene la energía el cuerpo humano?



# ¿Qué necesito?

## Recomendaciones generales:

- Lee detenidamente las instrucciones.
- Toma nota de tus observaciones y hallazgos.
- Comenta con tu familia los aprendizajes logrados en esta ficha.
- Relaciona el aprendizaje en tu vida diaria.
- Mente abierta.
- Disposición, buena actitud y manejo de las TIC.

## Materiales:

- Computadora y acceso a internet.
- Cuaderno
- Libro de texto
- Sustancias para experimentar con jabones.



## Organizador de actividades:

Esta ficha está diseñada para trabajarse de manera autogestiva en un periodo de dos semanas.

- Actividad 1. Actividad de inicio. ¿Cómo elaborar jabones?, ¿de dónde obtiene la energía el cuerpo humano?
- Actividad 2. El jabón y la peste negra.
- Actividad 3. Los proyectos de investigación estudiantiles.
- Actividad 4. Investigación documental sobre la elaboración de jabones o sobre el problema que deseas investigar.
- Actividad 5. A experimentar.
- Actividad 6. Para concluir.
- Actividad 7. Cierre.

**¡Manos a la obra!**



# Actividad de inicio 1. ¿Cómo elaborar jabones? ¿De dónde obtiene la energía el cuerpo humano?

Con el propósito de resolver alguna situación problemática por medio de un nuevo enfoque o modo de concebir las actividades científicas, que te exijan una actitud activa y un esfuerzo por buscar tus propias respuestas, conocimiento y que apunte al dominio de procedimientos que movilicen tus saberes previos para resolver las situaciones a que te enfrentas.

Selecciona de las dos preguntas planteadas, la que consideres más interesante para aprender, y plantea tus propias preguntas de las dudas que te surgen respecto del tema y requieren respuestas.





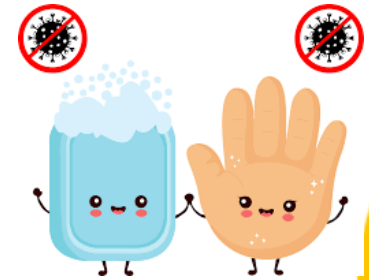
Actividad inicio 1. ¿Cómo elaborar jabones? ¿De dónde obtiene la energía el cuerpo humano?

Elabora una lista de los conceptos más importantes de los estudiados en tu libro de texto de química, en el bloque III, la transformación de los materiales: la reacción química y que estén relacionados con las preguntas que se sugieren o con algunas que a ti te interese investigar. Elabora un mapa mental o algún organizador gráfico con ellos.



# Actividad de inicio 1. ¿Cómo elaborar jabones? ¿De dónde obtiene la energía el cuerpo humano?

Te invitamos a indagar en internet ¿Por qué el jabón funciona contra el Covid-19?, En el video de Irene Lapuente, disponible en YouTube.



Después de indagar, ¿te planteaste nuevas preguntas?, ¿Te diste cuenta que explica la importancia y las propiedades que tiene una sustancia tan común y cotidiana como lo es el agua para ayudar a actuar contra los virus? Puedes aprender a ver el mundo con el modelo del cambio químico, porque en los fenómenos citados siempre hay algo que hacer, algo que medir, qué narrar, qué discutir y donde se forman nuevas sustancias.

Registra en tu cuaderno tus preguntas y reflexiones.  
¿Podrías crear tu propio jabón?

## Actividad 2. El jabón y la peste negra

Indaga en internet acerca de la relación del jabón y la propagación de la peste negra que mató a un tercio de la población de Europa en el siglo XIV.

Después de la lectura plantea las preguntas que consideres pertinentes en relación con el fragmento leído.

¿Identificaste que en la peste negra intervino una bacteria, mientras que el Covid-19 es un virus? ¿En qué escala de magnitud están los virus y las bacterias? ¿Los virus son seres vivos?, o ¿qué son?.

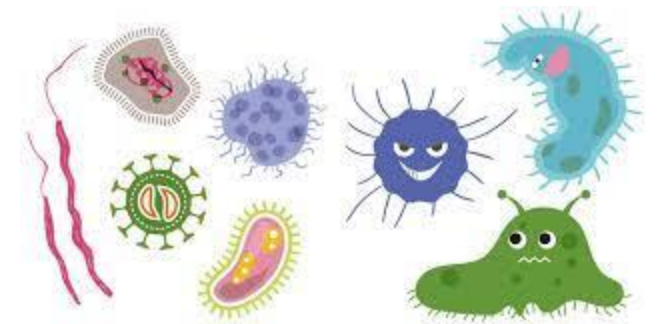
Te invitamos a dar respuesta a estas preguntas con base en argumentos científicos y plantear más preguntas para una indagación más profunda.



## Actividad 2. El jabón y la peste negra

Indaga en internet acerca de **¿Cuál es la diferencia entre un virus y una bacteria?**

Después de la lectura establece en una tabla las diferencias entre virus y bacterias y escribe una reflexión sobre la vinculación de ambos con tu vida cotidiana.



## Actividad 3. Los proyectos de investigación estudiantiles.

Antes de iniciar con tu proyecto, consulta en tu libro de texto acerca de la metodología de los proyectos, ¿en qué consiste?, propósitos.



¿Cómo la aprovecharás para resolver problemas?, ¿cómo organizar el trabajo?, ¿cómo lo comunicarás?, ¿en qué contribuye a tu desarrollo personal?, ¿tipos de proyectos y etapas generales que constituyen un proyecto?.

Actividad 4. Investigación documental sobre la elaboración de jabones o sobre el problema que deseas investigar.

¿En el México prehispánico se usaban los jabones?, ¿cómo se hacen actualmente?, ¿qué materiales se usan para hacerlos?, ¿qué sustancia es la base para elaborar un jabón?, ¿Qué aditivos se usan en los jabones?, ¿Cómo puedes hacer un jabón en casa?



## Actividad 5. A experimentar.

Si decides hacer un jabón, debes tener presente las características que deseas tenga tu producto, considerar por ejemplo el efecto sobre la piel, capacidad de hacer espuma, aroma, costo, aditivos, presentación.

Investiga más acerca de la preparación de jabones y diseña una actividad experimental que te lleve a producir tu propio jabón, no olvides revisar las precauciones que debes tomar en cuenta para manipular cada ingrediente.

## Actividad 5. A experimentar

Existen diferentes tipos de jabón, algunos de los jabones más comunes son hechos a base de glicerina y otros con sosa caustica, investiga en internet, en tu libro de texto o en otros materiales que jabón puedes hacer en casa, que materiales necesitas, así como sus cantidades y el procedimiento para su elaboración y descríbelo en la siguiente tabla.



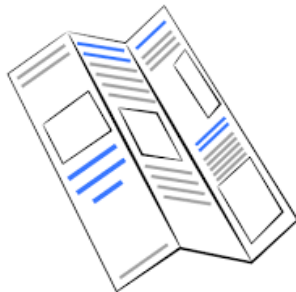
**INGREDIENTES:** Cocoato de sodio, Seboato de sodio, Dioxido Titanio, Glicerina, Tocoferol, Lanolina, Cocoamida, Manteca Karite (Butyrospermun parkil), Manteca Mango (Mangifera indica), Fragancia, Tetradibutil Pentaeritritil, Amarillo N°5 (C.I. 19140)





## Actividad 6. ¡Para concluir!

Lleva a cabo la elaboración del experimento y elige la forma de comunicar los resultados de tu proyecto, por ejemplo, puede ser a través de un tríptico con la historia del jabón y una receta de elaboración o presentar un video de la elaboración del producto terminado preparado por ti.



*¡Difunde tu proyecto en la escuela y/o en tus redes sociales!*

## Actividad 7 Cierre

Queremos escuchar tu opinión respecto de este tema, con ayuda de tu familia, redacta una conclusión que dé respuesta a las siguientes preguntas:

¿Crees que si te lavas las manos frecuentemente con agua y jabón puedes prevenir enfermedades?

¿Te quedó claro cómo se elabora un jabón?

¿La utilidad del uso de jabones?

Si pudiste elaborar un jabón ¿Puedes evaluar el proceso y el producto?

# ¿Qué aprendí?



# ¿Qué nos gustó de lo que hicimos hoy?

Te proponemos que hagas un texto breve en el que describas lo siguiente:

- ✓ ¿Qué aprendiste?
- ✓ ¿Qué, de lo que aprendiste te gustó más?, ¿por qué?
- ✓ ¿Cuál de las actividades te resultó más difícil y cómo pudiste superar el reto?

**NOTA:** Recuerda que es importante que conserves las evidencias de tu trabajo porque dan cuenta de tu proceso de aprendizaje.

# Autoevaluación

INDICADORES	Mi desempeño es			
	<i>Excelente</i>	<i>Bueno</i>	<i>Regular</i>	<i>Pobre</i>
a) Seleccioné una pregunta para mi proyecto o planteé mi propia pregunta.				
b) Elaboré una lista de conceptos de química estudiados en el bloque III y con ellos hice un organizador gráfico o un mapa mental.				
c) Indagué y me queda claro por qué el uso del jabón funciona contra el Covid-19.				
d) Registré preguntas y reflexiones sobre lo indagado.				
e) Indagué acerca del jabón y la peste negra e hice preguntas para una indagación más profunda.				
f) Reconozco la diferencia entre un virus y una bacteria.				
g) Consulté sobre la metodología de los proyectos de investigación estudiantiles.				

# Autoevaluación

INDICADORES	Mi desempeño es			
	<i>Excelente</i>	<i>Bueno</i>	<i>Regular</i>	<i>Pobre</i>
h) Hiciste investigación documental sobre la elaboración de jabones o sobre otro tema de investigación .				
i) Diseñaste y realizaste alguna actividad experimental para tu proyecto.				
j) Seleccionaste y comunicaste los resultados de tu investigación.				

**Para aprender  
más...**





# Anexo 1

- ¿Por qué el jabón funciona contra el Covid-19  
<https://www.fundacionaquae.org/agua-jabon-manos/>
- No fueron las ratas, la falta de higiene propagó la peste negra  
[https://www.abc.es/sociedad/abci-no-fueron-ratas-falta-higiene-propago- peste-negra-201801162100\\_noticia.html](https://www.abc.es/sociedad/abci-no-fueron-ratas-falta-higiene-propago- peste-negra-201801162100_noticia.html)
- ¿Cuál es la diferencia entre un virus y una bacteria?  
<https://www.fundacionaquae.org/wiki/diferencias-virus-bacterias/>
- ¿Cómo elaborar jabones? <https://nte.mx/como-elaborar-jabones-quimica-tercero-de-secundaria/>

# ¿Cómo apoyar en las tareas desde casa?



Para esta ficha te sugerimos que en familia comenten acerca de la importancia de lavarse las manos con agua y jabón de manera correcta como una forma de ayudar a prevenir la propagación de enfermedades como el Covid-19, explica a tu familia tu proyecto, si decidiste elaborar tu propio jabón.

¡Disfruten y conversen en familia sobre el tema!

# DIRECTORIO

Enrique Alfaro Ramírez

**Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco**

Juan Carlos Flores Miramontes

**Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco**

Pedro Diaz Arias

**Subsecretario de Educación Básica**

Álvaro Carrillo Ramírez

**Encargado del despacho de la Dirección de Educación Secundaria**

Carlos Alberto Reyes Zaleta

**Encargado del despacho de la Dirección de Secundaria Técnica**

**Responsables de contenido**

Francisco Javier García Salazar

Dante Larios Victoria

**Jefes de Enseñanza de Secundarias Técnicas**

Liliana Villanueva Tavares

**Diseño gráfico**

Jalisco, ciclo escolar 2021-2022

