

JM BURGOS

El jabón de la abuela

desde 2017



AUTORES

Miguel Ángel Queiruga Dios
maqueiruga@gmail.com

Noelia Velasco Pérez
noelia.vyp@gmail.com

María Diez Ojeda
mdojeda@ubu.es

Georgiana Valentina Giurgiuveanu
Dayana Michel Samaniego Cuichán

El proyecto:

“EL JABÓN DE LA ABUELA”

Se ha desarrollado en el Colegio Jesús-María (Burgos) en la asignatura de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional (4º de ESO).

CONSEJOS ANTES DE ELABORAR EL JABÓN

- Trabajar en un lugar bien ventilado.
- Usar gafas y guantes protectores, porque la sosa cáustica es muy corrosiva y no debe entrar en contacto con la piel.
- No utilizar recipientes de metal (aluminio, hierro, etc.), solo acero inoxidable o plástico duro.
- Revuelve la mezcla con ayuda de un palo de madera o de plástico.
- Tener a mano un termómetro de precisión, porque a la hora de mezclar el aceite con la mezcla de sosa cáustica y el agua deben estar a la misma temperatura.
- ¡Se diluye la sosa cáustica en el agua! Nunca hacerlo a la inversa.

ATELIER for STEAM

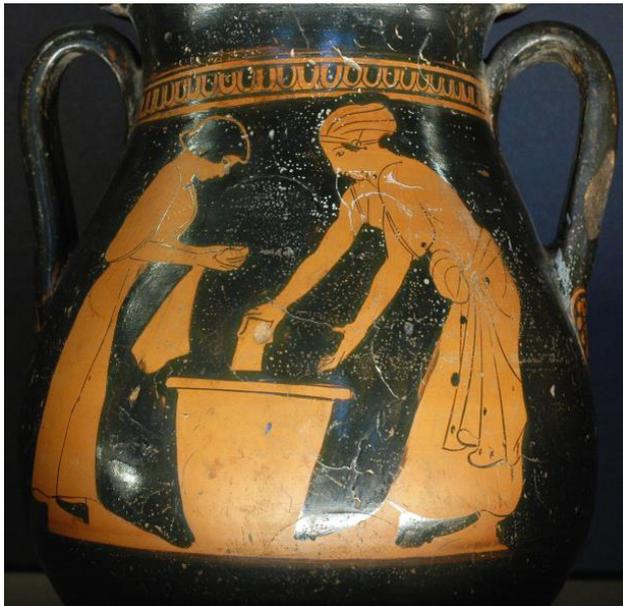


EL ORIGEN

Cuenta una leyenda romana que el jabón se inventó accidentalmente en el Monte Sapo (aunque no hemos podido verificar que este sitio exista realmente), lugar en el que se realizaban sacrificios rituales de animales. La grasa, mezclada con las cenizas era arrastrada por el agua de la lluvia hasta el río, de forma que los que lavaban la ropa en sus aguas observaban que esta quedaba más limpia.

En cualquier caso, hace más de 5000 años ya se fabricaba este producto en la antigua Mesopotamia, como sugieren las inscripciones en unas tablillas de arcilla encontradas en la región de Sumer (próximo a la ubicación del actual Irak), en las que se describe que hervían grasas con cenizas. Los egipcios y los griegos los elaboraban y utilizaban para limpieza y con fines curativos.

Si es cierto que fueron los romanos los que contribuyeron a su difusión por todo el imperio convirtiendo la fabricación de jabón en artesanía. Galeno, medico griego (siglo II D.C.) recomendaba el uso del jabón para la limpieza corporal como un tratamiento medicinal, aunque se utilizaba sobre todo como producto de limpieza de utensilios y ropas.

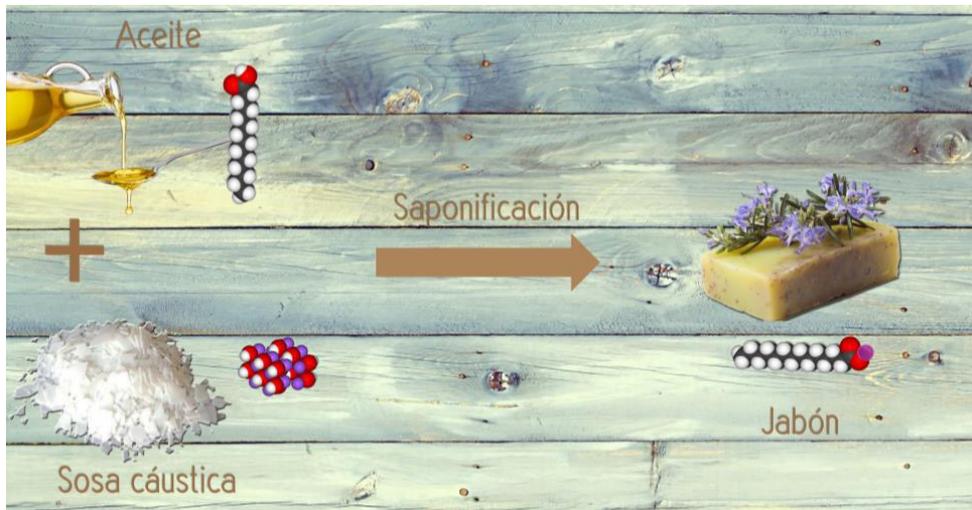


Mujeres lavando ropa en una vasija griega (480 y 450 a. C.). Museo del Louvre

corporal como un tratamiento medicinal, aunque se utilizaba sobre todo como producto de limpieza de utensilios y ropas.

Con la caída del Imperio Romano, se produjo una disminución en el uso del jabón, empeorando la higiene de la población y facilitando la propagación de enfermedades y epidemias.

LA QUÍMICA DEL JABÓN



Como podemos ver en la imagen anterior, el jabón se puede obtener a partir de la reacción de la sosa cáustica (hidróxido de sodio) con un aceite (o cualquier otro lípido). Este proceso recibe el nombre de saponificación (¿observas algún parecido entre este nombre y el del Monte Sapo?). El resultado de esta reacción química es precisamente jabón y glicerina.

También con la glicerina se puede preparar otro tipo de jabón, que se caracteriza porque es menos agresivo con la piel debido a que su pH es neutro (parecido al de la piel).



Jabón de glicerina elaborado para su presentación en la XVIII Edición de Ciencia en Acción

HAZ TU JABÓN DE ACEITE

Consejos antes de elaborar el jabón

- Trabajar en un lugar bien ventilado.
- Usar gafas y guantes protectores, porque la sosa cáustica es muy corrosiva y no debe entrar en contacto con la piel.
- No utilizar recipientes de metal (aluminio, hierro, etc.), solo acero inoxidable o plástico duro.
- Revuelve la mezcla con ayuda de un palo de madera o de plástico.
- Tener a mano un termómetro de precisión, porque a la hora de mezclar el aceite con la mezcla de sosa cáustica y el agua deben estar a la misma temperatura.



Ingredientes

- Sosa cáustica: 14,5g
- Aceite de oliva: 75g
- Aceite de almendras dulces: 12g
- Aceite de romero 15 g
- Miel: 1 cucharadita
- Colorantes

Preparación

¡Se diluye la sosa cáustica en el agua!

Nunca hacerlo a la inversa, porque la reacción química que se produce puede provocarnos importantes quemaduras en la piel, así que hay que ir agregándola poco a poco, ya que se pueden producir vapores que son muy tóxicos.

La sosa liberará calor, pudiendo llegar a 80°.



Después ponemos a calentar los aceites para que llegue a unos 40° de temperatura, que sería ideal para la mezcla con la sosa cáustica y removiendo en el mismo sentido de forma constante para evitar que se corte el jabón, pero también se puede utilizar una batidora para que la mezcla se haga más rápida.

Sabremos cuándo está ya bien en el momento que tenga una consistencia similar a la de la mayonesa. Se puede aromatizar y colorear, agregando los colorantes y aceites esenciales, eso siempre y cuando la mezcla tenga una temperatura igual o más baja a los 40° C.



Por último, se vuelca la mezcla obtenida en los moldes, que pueden ser de silicona, plástico o madera. Una buena recomendación es untar con un poco de aceite los moldes para un mejor desmoldado. Esta mezcla la dejaremos reposar durante un día o dos para luego proceder a su desmoldado y su posterior corte a los tamaños deseados si el molde es grande.

Es importante dejar endurecer aproximadamente un mes para que se culmine satisfactoriamente el proceso de saponificación.

Haz tu jabón de glicerina

Preparar jabón de glicerina, a partir de jabón base, es muy sencillo y el resultado espectacular. Basta fundir la glicerina (sin que llegue a hervir), añadir colorantes y aromatizantes, y echar el producto obtenido sobre un molde de silicona.

UNA DISCULPA PARA REUTILIZAR

El hacer tu propio jabón, además de servir para valorar este producto, es una disculpa para ser más ecológicos. Es importante que los aceites no se desechen por los fregaderos o inodoros, ya que, además de poder producir atascos en la red de tuberías de saneamiento, dificulta e incrementa el coste de la depuración de aguas residuales (el coste del tratamiento de las aguas contaminadas con ellos asciende a cuatro euros por hogar y año, lo que arroja un coste superior a los 70 millones anuales). Los aceites crean una película superficial en aguas de ríos y lagos que afecta al intercambio de oxígeno, perjudicando a los seres vivos, plantas y animales. Un solo litro es suficiente para contaminar 1.000 litros de agua. Debido a esto, un objetivo del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos para el período 2016-2022 (PEMAR) es precisamente impulsar la recogida separada de residuos de aceites vegetales.



Anualmente se consumen unas 850.000Tm de aceite (Fuentes: MARM y Asociación Nacional de Industriales Envasadores y Refinadores de Aceites Comestibles -Anierac-). De acuerdo con los actuales hábitos culinarios y de consumo, se estima que pueden generarse unos 150 millones de litros anuales de aceite vegetal usado (Fuentes: Eroski consumer, GEREGRAS, MARM).

¿Por qué reciclar el aceite usado?

<http://www.redcicla.com/aceite.html>

Receta de jabón con aceite reciclado

<https://goo.gl/QLR6em>



15
OCTUBRE

**DÍA MUNDIAL DEL
LAVADO DE MANOS**



Día Mundial de
Lavado de Manos
15 de octubre

www.lavadodemanos.org



**Organización
Panamericana
de la Salud**



Organización Mundial de la Salud

JABÓN Y SALUD

Algo que nos puede parecer tan cotidiano y que pasa desapercibido en nuestro día a día es el hecho de lavarnos las manos con jabón. ¿Se nos ocurre pensar que este sencillo gesto salva muchas vidas?

Según datos de la PPPHW (Global Public-Private Partnership for Handwashing), en 2011 y a nivel global las muertes de niños menores de cinco años se redujeron en 600.000 niños con respecto a 2008, primer año en que se celebró el Día Mundial del Lavado de Manos.

Además, el lavado de manos es una de las prácticas familiares claves para fomentar el crecimiento y desarrollo saludable de los niños menores de 5 años promovidas por la OMS y Unicef.

Global Handwashing Partnership

<https://globalhandwashing.org>

ATELIER for STEAM

