



# jabones líquidos

Geles herbales, champús acondicionadores,  
jabones hidratantes para manos,  
lujosos jabones para baños de burbujas y muchos más...

Catherine Failor





**This One**



COJB-FH9-XUW0



# jabones líquidos





# jabones líquidos

geles de hierbas para la ducha • champús acondicionadores  
jabones hidratantes para las manos • lujosos baños de espuma,  
y mucho más...



catherine failor



## Dedicado a K. D. Grace

**Muchas gracias** a todas aquellas personas que me han dado apoyo emocional, me han echado una mano, y/o me han proporcionado consejo: Kay Whaley, Clyde Abston, Carla Dunn, Jim Morgan, Luis Spitz, David Woodward, «Dr. Bob» McDaniel, Ray Linke, Alan Zell y, por último, Jim Bronner.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del «copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ellas mediante alquiler o préstamo públicos.

Título original de la obra: *Making Natural Liquid Soaps*

Traducido del libro original producido por:

© Storey Communications, Inc.

Director de colección y revisor técnico: Piero Brignetti

E-mail: [pc@invermerca.com](mailto:pc@invermerca.com)

Traducción: TsEdi, Teleservicios Editoriales, S.L.

© 2001, Catherine Failor

Editorial Paidotribo

Consejo de Ciento, 245 bis, 1ª 1ª

08011 Barcelona

Tel. 93 323 33 11 Fax 93 453 50 33

E-mail: [disfrutoyhago@paidotribo.com](mailto:disfrutoyhago@paidotribo.com)

<http://www.paidotribo.com/disfrutoyhago>

Primera edición

ISBN: 84-8019-601-7

Fotocomposición: TsEdi, Teleservicios Editoriales, S.L.

E-mail: [tsedi@seric.es](mailto:tsedi@seric.es)

Impreso en España por Sagrafic, S.L.



# Prólogo

Mi afición a la elaboración de jabón empezó hace más de veinte años, cuando entré en una pequeña librería de Eugene, Oregón. Un precioso librito me llamó la atención en seguida: la foto de la portada mostraba a una mujer grabando dibujos en pastillas de jabón. El libro se titulaba *El Jabón: Hacerlo y Disfrutarlo*, de Ann Bramson. Al contemplar esas pastillas de la portada, me parecieron más bellas que las piedras preciosas. Desde entonces, he estado fabricando jabón.

Con frecuencia me he preguntado qué tendrá la elaboración de jabón para haber cautivado mi atención durante todos estos años. Se debe en parte a que el jabón es muy agradable desde el punto de vista estético. Parece que nunca me canso de hacerlo y de maravillarme ante él. Pero quizá suponga un atractivo aun mayor el hecho de que fabricar jabón me abra tantos caminos para investigar, descubrir e inventar ¡hasta un punto que parece no tener fin!

Teniendo en cuenta lo ubicuo que es el jabón y el papel tan íntimo que juega en nuestras vidas, se ha escrito relativamente poco sobre él. Compárelo con la cocina, la jardinería u otros oficios, como coser, fabricar joyas, o la alfarería. Puede que esto se deba a que los fabricantes de jabón solían pertenecer a dos categorías: las mujeres del campo que fabricaban un jabón de lejía verdaderamente basto (que no sólo quitaba la suciedad y la mugre sino también la epidermis) y las marcas comerciales, cuyas técnicas para fabricar jabón se convirtieron en secretos industriales.

Varios libros excelentes publicados en los últimos años han ayudado a cambiar el panorama y a refinar el arte de la fabricación artesanal del jabón. Todos estos libros tratan sobre el

proceso para fabricar jabón en frío. Pero yo siempre estoy atenta a lo que les falta, lo cual se debe en parte a una inclinación personal y en parte al instinto de supervivencia de una mujer de negocios. Y lo que les falta es información sobre el proceso de fabricación de jabón en caliente y sobre todos los jabones que se pueden hacer de este modo: pastillas transparentes y translúcidas, líquidos y geles, y jabones cremosos y flotantes entre otros.

Me ocupé por primera vez del proceso de fabricación en caliente en mi libro *Haciendo jabones transparentes* (Editorial Paidotribo, 2001). *Jabones líquidos* es el resultado de casi dos años de esfuerzo y de experimentación continua en el proceso de fabricación de jabón en caliente. Se destaca la importancia del esfuerzo, puesto que si lee cualquiera de los libros mencionados en la bibliografía podrá ver en seguida cuán esquemática e incompleta es la información sobre la fabricación de jabón líquido y de gel. Lo que se ha escrito está dirigido a fabricantes industriales de jabón a gran escala que ya conocen los trucos del oficio. De modo que, además de ser la autora del libro, también he tenido que hacer de traductora e intérprete: traduciendo las técnicas de fabricación industrial al ámbito de la cocina, e interpretando lo que parece quedar entre líneas en esos viejos manuales para hacer jabón, que es precisamente casi todo.

Este libro ha sido una labor metódica de devoción, pero debo confesar que muchos de los descubrimientos se produjeron en gran parte por accidente. Estoy segura de que hay por ahí mucho más que aprender y comunicar sobre la fabricación de jabón líquido. Espero que este libro proporcione un punto de partida para alguna otra alma emprendedora.



# Contenidos

<a href="#">Introducción al jabón</a>	8
▶ <a href="#">Capítulo 1: Para empezar</a>	11
▶ <a href="#">Capítulo 2: Guía de técnicas básicas</a>	28
▶ <a href="#">Capítulo 3: Preparación de mezclas</a>	56
▶ <a href="#">Capítulo 4: Champús naturales de primera</a>	66
▶ <a href="#">Capítulo 5: Espléndidos geles para baño y ducha</a>	78
▶ <a href="#">Capítulo 6: Lujosos baños de espuma</a>	88
▶ <a href="#">Capítulo 7: Colorantes y fragancias</a>	98
▶ <a href="#">Capítulo 8: Solución de problemas</a>	114
<a href="#">Bibliografía</a>	128
<a href="#">Glosario</a>	128
<a href="#">Proveedores</a>	131
<a href="#">Tabla de conversión de unidades</a>	138
<a href="#">Índice</a>	138



# Introducción al jabón

¿Qué es el jabón y cómo limpia?

Las palabras jabón y saponificación comparten el mismo antepasado etimológico: *sapo*, el unguento limpiador que los antiguos galos preparaban con grasa animal mezclada con cenizas de madera. La química moderna ha refinado las materias primas, así como la técnica, pero la fabricación del jabón es básicamente igual que hace dos mil años: En una reacción química llamada saponificación, un ácido graso (de origen animal o vegetal) se combina con una solución de agua y de un álcali (hidróxido de sodio o de potasio) para producir jabón y glicerina.

## Todo es cuestión de química

El aceite y el agua, como dice el refrán, no se mezclan. Esto supone un problema para los fabricantes de jabón cuando se añade una solución de lejía a las grasas, porque todas las reacciones químicas requieren que los dos reactivos estén en contacto. Esta dificultad se supera con la preparación química de las grasas. Las grasas y los aceites se componen de triglicéridos: tres moléculas de ácidos grasos unidas a una molécula simple «axial» de glicerol en una configuración que se parece vagamente a la letra E mayúscula. Estos triglicéridos son moléculas fuertemente cohesionados, pero incluso las grasas y los aceites más puros contienen siempre una pequeña pro-

porción de ácidos grasos libres, es decir, cadenas de ácidos no unidas a la molécula de glicerol. Cuando se añade una solución cáustica a una grasa, la saponificación se produce en primer lugar entre estos ácidos grasos libres y el álcali. Se forman así pequeñas cantidades de jabón. El jabón es un emulsor excelente. La cantidad de cuajo de jabón que se forma al principio por la reacción entre los ácidos grasos libres y el álcali emulsiona la grasa no saponificada disgregándola en pequeños glóbulos. La grasa dispersada tiene una superficie de contacto mayor entre la grasa y el álcali y la saponificación se produce con mayor rapidez. (Este principio tiene una aplicación muy práctica para el fabricante artesanal: se puede disolver en agua una pequeña cantidad de restos de jabón, tanto de sodio como de potasio, y emplearse para hacer una solución de lejía. El jabón emulsiona la grasa, con lo que hay que remover mucho menos tiempo.)

Se completa la saponificación cuando todo el álcali presente ha reaccionado con todo el ácido graso disponible. Además de producir jabón, esta reacción proporciona glicerina, que deriva de la molécula de glicerol liberada. La glicerina suele separarse del jabón comercial, junto con la sal común, y luego se vende como materia prima. El jabón artesanal conserva la glicerina, que aporta propiedades emolientes al producto final.

## Acción limpiadora

El jabón tiene una naturaleza muy contradictoria; tiene una especie de «cabeza» amante del agua y enemiga de los aceites, compuesta de sodio o potasio (extremo hidrófilo), y una «cola» enemiga del agua y amante del aceite, que consiste en una cadena de ácidos grasos (extremo hidrófobo). La eficacia del jabón como agente limpiador procede directamente de esta contradicción, puesto que el jabón actúa como intermediario entre dos sustancias radicalmente incompatibles: el aceite y el agua.

Cuando el jabón se ha disuelto en el agua, las moléculas del jabón afines a los aceites son atraídas por las manchas de suciedad de la piel o de las telas (es un caso de atracción de los semejantes) y forman un anillo alrededor de las partículas llamado *micela*. Estos extremos hidrófobos descomponen la partícula en pequeños glóbulos. Mientras, las mitades hidrófilas de las moléculas estiran hacia fuera, hacia el agua de la pila o de la lavadora (de nuevo, los semejantes se atraen). La acción limpiadora del jabón es así un proceso de doble efecto: una disgregación, ya que los extremos hidrófobos rodean y emulsionan la suciedad, y un drenaje de agua sucia, puesto que los extremos hidrófilos estiran hacia el agua de alrededor.

## ¿Jabones de sodio o jabones de potasio?

Todos los jabones de verdad, ya sean líquidos o sólidos, se originan por la reacción de un álcali sobre los ácidos grasos. Del hidróxido de sodio y los ácidos grasos se obtiene una pastilla de jabón dura debido a la cristalización del sodio. En realidad, usted sólo ve cristales cuando

mira una pastilla de jabón: la pastilla es opaca porque los cristales hacen que las ondas de luz reboten contra la superficie. Las pastillas de jabón transparentes también tienen una base de sodio, pero se puede ver a través de ellas porque los cristales de jabón se han disuelto con disolventes como el alcohol, la glicerina o el azúcar. Las ondas de luz atraviesan la pastilla, dando al jabón un aspecto transparente.

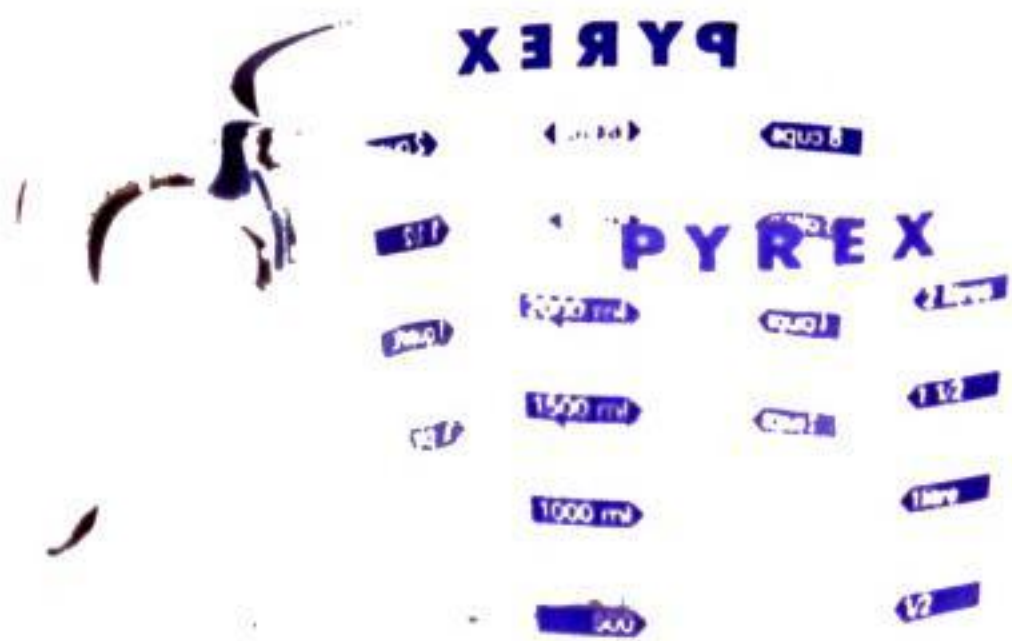
El hidróxido de potasio es la base de todos los jabones líquidos. El potasio es mucho más soluble que el sodio y menos propenso a formar cristales. Los jabones líquidos son claros porque la luz los atraviesa sin obstáculos prácticamente del mismo modo que atraviesa una pastilla de jabón transparente.

## Razones para hacer su propio jabón

Antes de la Primera Guerra Mundial, todos los jabones líquidos se basaban en hidróxido de potasio. Pero el racionamiento de grasas y de aceites en tiempo de guerra obligó a los fabricantes industriales de jabón a pensar en otras alternativas. Los jabones detergentes sintéticos\* pronto se convirtieron en los más corrientes y así han permanecido desde entonces. Sin embargo, hoy en día mucha gente busca alternativas a los jabones detergentes\*, y el jabón de potasio es ideal para ello. Se compone de ingredientes puros y naturales; se puede modificar para adaptarse a los diferentes tipos de piel; y hacerlo es fácil y asequible. Además, los jabones de potasio son muy versátiles, y una fórmula básica puede modificarse simplemente con uno o dos ingredientes para obtener un jabón de manos, un champú o un baño de burbujas.

\* Denominados «geles».

# empezar



gua, laurilsulfato de amonio, distearato de glicol, cocamida MEA (monoetanolamida), alcohol de estearil-amina, disodio EDTA (ácido etilnodiaminotetracético). Todos ellos son ingredientes muy habituales del jabón líquido, pero el agua es el único ingrediente reconocible por la mayoría de los consumidores.

Estos compuestos de laboratorio forman parte de una larga lista de ingredientes que se encuentran en los jabones líquidos actuales (denominados geles), que en realidad son detergentes. Dejando a un lado sus propiedades limpiadoras, estos «jabones» también se han elaborado para ser estables puesto que, con frecuencia, se exportan a miles de kilómetros de distancia para ser comercializados y están expuestos al calor, al frío y a la luz. Antes del comercio y de la distribución internacional a gran escala, el jabón líquido era jabón, y solía consistir en poco más que aceite de coco e hidróxido de potasio. Este capítulo muestra una lista de los ingredientes y de los aditivos del jabón líquido «al viejo estilo». Se puede hacer el jabón con un aceite sencillo e hidróxido de potasio, así como crear mezclas de muchos aceites enriquecidos con una amplia variedad de aditivos. Repasar los procedimientos y las recetas de los siguientes capítulos le ayudará a decidirse antes de comprar los componentes.



# grasas sólidas

Las grasas sólidas (saturadas) se componen principalmente de los ácidos esteárico, palmítico y láurico. Estos ácidos grasos son sólidos a temperatura ambiente, y una proporción mayoritaria de las grasas que contienen –como el sebo y el aceite de palma o coco– también tiende a ser sólida a temperatura ambiente.

## Aceite de coco

El aceite de coco constituye el elemento principal de la mayoría de las fórmulas de jabón líquido. ¿Por qué? El motivo es que el ácido láurico es el ácido graso que predomina en el aceite de coco. Este ácido posee una virtud muy importante: la solubilidad.

Cuanto más soluble es el ácido graso, menos probable es que se enturbie el jabón resultante. La solubilidad también conlleva que el jabón haga una espuma rápida y abundante. Esta propiedad es muy importante en los jabones líquidos porque la disolución en agua reduce la acción espumosa del jabón. Los minerales que contienen las aguas duras también disminuyen la espuma, con lo que los jabones de aceite de coco son los que dan mejor resultado con aguas no desmineralizadas.

Debido a que los jabones líquidos con base de aceite de coco son tan solubles, se puede añadir al agua una mayor proporción de jabón antes de que éste comience a cuajar.

Un jabón de aceite de coco al 100% es líquido incluso cuando la proporción es de un 40% de jabón y un 60% de agua. Por su parte, un jabón de aceite de oliva empieza a cuajar con concentraciones mucho más bajas: de alrededor de un 20% de jabón y un 80% de agua. Ésta es una de las razones por las que la mayoría de los dosificadores públicos de jabón están llenos de jabón líquido con base de aceite de coco, que no atasca el dosificador.

Un inconveniente del aceite de coco es el efecto deshidratante del ácido láurico. Esta inconveniencia se puede remediar mezclando aceite de coco con aceites líquidos, como los de oliva, cáñola, o azafranillo. El aceite de semilla de palma se puede sustituir por aceite de coco porque tiene una distribución de ácidos grasos similar, pero necesita aproximadamente un 20% menos de solución cáustica para ser neutralizado. Consulte la tabla de la página 60 para hallar información concreta sobre las proporciones entre el álcali y los aceites.



◀ El cepillo de cerdas duras es un utensilio apropiado para limpiar debajo de las uñas con jabón líquido de manos.



## Aceite de palma y sebo

El aceite de palma y el sebo poseen características que los hacen ideales como base para jabones de manos opacos. Proporcionan una pastilla sólida y duradera, que hace una espuma abundante y consistente. Esta calidad deriva de los ácidos palmítico y esteárico que forman principalmente ambos aceites. Pero los ácidos palmítico y esteárico son muy poco apropiados para los jabones líquidos, en los que es preferible una transparencia cristalina. Los dos ácidos reaccionan con el hidróxido de potasio formando jabones insolubles, que enturbian los líquidos inicialmente transparentes. Sin embargo, si se usan con moderación, los aceites de palma y el sebo darán más «cuerpo» al jabón líquido.

## Manteca de cacao

La manteca de cacao, que se extrae de las semillas tostadas de la planta del cacao, es excelente como emoliente y suavizante de la piel. Sin embargo, al igual que el aceite de palma y el sebo, la manteca de cacao contiene un alto porcentaje de ácidos palmítico y esteárico, que deben dosificarse con cuidado en las fórmulas de jabones líquidos.

En los jabones líquidos, un pequeño porcentaje de sebo o de aceite de palma ayuda a impedir que el jabón líquido «se reduzca» en los calurosos meses de verano.

◀ La base del jabón líquido es el hidróxido de potasio, un álcali soluble en el agua.



# aceites líquidos

En general, los aceites insaturados son líquidos a temperatura ambiente: tales son los aceites de oliva, cáñola, soja, azafranillo, maíz y cacahuete. Con alta proporción de ácidos grasos oleico, linoleico y linolénico, estos aceites dan jabones hidratantes que producen una espuma fina y ligera. La mezcla de un 10 a un 20% de aceite de coco con un 80 o 90% de aceites líquidos proporciona un jabón con más espuma.

Para la elaboración de jabón líquido, el artesano será quien elija los aceites líquidos porque todos los aceites insaturados (excepto el aceite de ricino) necesitan una cantidad parecida de álcali para su neutralización. Aparte de la disponibilidad de los tipos de jabones, la elección es en parte una cuestión estética. ¿Qué intensidad tiene el color del aceite? ¿Y el olor? Los aceites oscuros, como el de soja, imprimen al jabón una fuerte

tonalidad amarillina; los aceites con fuerte aroma, como el de sésamo, pueden cambiar la fragancia del jabón resultante.

Otra consideración que debe tenerse en cuenta al elegir el aceite es su estabilidad o caducidad. Los aceites líquidos son insaturados, por eso se combinan mejor con el oxígeno que las grasas saturadas, como el aceite de coco o el sebo. La oxidación hace que se enrancien. En general, los aceites con alta proporción de ácido linolénico son los menos estables y los más propensos a enranciarse (véase la tabla de la página 15). Pero esto es un poco simplista, porque hay muchos otros factores que influyen en la estabilidad de un determinado aceite, como las condiciones de producción, el tipo de recipiente, la temperatura de almacenamiento y la presencia de antioxidantes naturales. Se puede decir con seguridad que si empieza con aceites comprados recientemente que huelan bien al abrirlos, el jabón resultante podrá conservarse mucho tiempo guardado.



## Principales ácidos grasos de los aceites y de las grasas corrientes

Aceite o grasa	Porcentaje de cada ácido graso
Almendra	69 oleico, 17 linoleico, 7 esteárico
Aguacate	62 oleico, 16 linoleico, 15 mirístico, 6 palmítico
Azafranillo	70 linoleico, 19 oleico
Babassu	44 láurico, 16 oleico, 15 mirístico, 9 palmítico, 3 esteárico, 2 linoleico
Cacahuete	56 oleico, 26 linoleico, 8 palmítico, 3 esteárico
Cánola	60 oleico, 22 linoleico, 10 linolénico, 4 palmítico, 2 esteárico
Coco	45 láurico, 20 mirístico, 7 palmítico, 5 esteárico, 4 oleico
Germen de trigo	52 linoleico, 28 oleico, 4 linoleico
Maíz	50 oleico, 34 linoleico, 10 palmítico, 3 esteárico
Manteca de cacao	38 oleico, 35 esteárico, 24 palmítico, 2 linoleico
Manteca de cerdo	46 oleico, 28 palmítico, 13 esteárico, 6 linoleico
Oliva	85 oleico, 7 palmítico, 5 linoleico, 2 esteárico
Palma	42 oleico, 40 palmítico, 10 linoleico, 5 esteárico
Ricino	87 ricinoleico, 7 oleico, 3 linoleico, 2 palmítico, 1 esteárico
Sebo	45 oleico, 28 palmítico, 25 esteárico, 2 mirístico
Semilla de palma	47 láurico, 19 oleico, 14 mirístico, 9 palmítico, 1 esteárico
Sésamo	41 linoleico, 39 oleico, 9 palmítico, 5 esteárico
Soja	51 linoleico, 29 oleico, 9 palmítico, 7 linolénico



### OTROS ACEITES LÍQUIDOS ALTOS EN ÁCIDO OLEICO

Los aceites de cánola, almendra, maíz y cacahuete, como el aceite de oliva, son aceites líquidos altamente oleicos. El aceite de aguacate contiene un alto porcentaje de ácido oleico, pero debe usarse con moderación porque también contiene un porcentaje bastante elevado de sustancias que no se saponifican y que pueden enturbiar el jabón líquido.

Procure no preparar fórmulas con grasa vegetal. Durante el proceso de hidrogenado, los ácidos grasos insaturados se transforman en sus análogos saturados; por ejemplo, el ácido oleico insaturado se convierte en ácido esteárico saturado. Los ácidos saturados desarrollan jabones insolubles, dando como resultado un líquido lechoso.

◀ La combinación de aceite de coco y de aceites líquidos produce un jabón líquido muy logrado.

## Aceite de oliva

El aceite de oliva, que es ácido oleico en un 85%, ha sido durante siglos el favorito de los fabricantes de jabón. Penetra en la piel mejor que la mayoría de aceites vegetales, excepto el de ricino. Los jabones resultantes son hidratantes y suaves, por lo que el aceite de oliva es una base excelente para el champú de bebés.

## Aceite de ricino

El aceite de ricino constituye una categoría por sí sólo. Es en parte aceite y en parte alcohol, una peculiaridad derivada de la estruc-

tura molecular del ácido ricinoleico, el ácido graso que forma casi el 90% del contenido del aceite de ricino. Los alcoholes actúan como disolventes, y la solubilidad del aceite de ricino se aprecia muy pronto al fabricar jabón; acelera la saponificación e intensifica de forma excepcional la claridad tanto de los jabones líquidos como de los transparentes. Esto explica por qué el aceite de ricino es el único aceite líquido que podrá ver en las fórmulas de pastillas transparentes. Además de su cualidad de hacer transparente el producto, el aceite de ricino es muy suave y se absorbe fácilmente por la piel, cosa que lo convierte en un excelente emoliente e hidratante.

### PROPIEDADES DE LAS GRASAS Y DE LOS ACEITES CORRIENTES PARA LA FABRICACIÓN DE JABÓN

Grasa o aceite	Tipo de espuma	Propiedades limpiadoras	Acción sobre la piel	Aspecto en el jabón líquido	Cómo se saponifica
Almendra	Aceitosa, compacta, persistente	De medianas a buenas	Muy suave	Claro	Con bastante facilidad
Cánola	Aceitosa, compacta, estable	Medianas	Suave	Claro	Con bastante facilidad
Coco	Rápida, burbujas densas, no dura	Excelentes	Acción abrasiva, pone la piel áspera	Claro	Deprisa
Colofonia	Aceitosa, espesa	Medianas	Suave	Muy claro	Muy deprisa
Oliva	Aceitosa, compacta, persistente	De medianas a buenas	Muy suave	Claro	Con bastante facilidad
Palma	Lenta, duradera, cerrada	Muy buenas	Muy suave	Muy turbio	Muy fácilmente
Ricino	Espesa, duradera	Suficientes	Suave	Muy claro	Muy fácilmente
Sebo	Bastante lenta, duradera, espesa	Buenas	Muy suave	Muy turbio	Con bastante facilidad
Semilla de palma	Rápida, abundante, grandes burbujas, no dura	Excelentes	Acción abrasiva, pone la piel áspera	Claro	Deprisa
Soja	Aceitosa, abundante, estable	Suficientes	Suave	Claro	Con bastante facilidad

## Aceite de ricino sulfonado

También conocido como «aceite rojo de Turquía», el aceite de ricino sulfonado se produce con la reacción entre el aceite de ricino y el ácido sulfúrico. Este aceite demostró su utilidad por primera vez en la industria textil hace más de un siglo; su naturaleza soluble en agua no sólo permite una mejor penetración de los tintes en la lana y en otros tejidos, sino que también incrementa el brillo y el resplandor de los colores. El nombre «rojo de Turquía» se refiere al brillante color rojo que se aplica principalmente en los lienzos de algodón.

La solubilidad en agua hace del aceite de ricino sulfonado un agente ideal para añadir grasa en la fabricación de jabón líquido, ya que aporta la lubricidad del aceite sin afectar

a la claridad del jabón. El aceite de ricino sulfonado constituye la base de los champús «sin jabón» (véase la receta en el Capítulo 4) y es eficaz tanto en aguas duras como blandas. Al ser un aceite insaponificable, nunca puede reemplazar al aceite de ricino normal en las fórmulas de jabón.



## ceras

Las ceras son químicamente similares a los aceites excepto en que las moléculas de cera se componen en mayor proporción de alcohol que de glicerol. La adición a los jabones líquidos de pequeñas cantidades de alguna cera aumenta las propiedades hidratantes de la espuma.

### Lanolina

La lanolina, producida por las glándulas sebáceas de las ovejas, es una materia prima absorbente del agua y por tanto un eficaz hidratante. Debido a que la lanolina posee un elevado porcentaje de sustancias que no se saponifican, enturbia el jabón líquido y ha de limitarse al 1 o 2% de cualquier fórmula.

### Jojoba

La jojoba, que se parece al sebo que producen nuestras propias glándulas sebáceas, es una cera líquida que se saca de las semillas de un arbusto del desierto. Los mexicanos y los indígenas americanos han usado este aceite desde antiguo como acondicionador del cabello e hidratante de la piel; hoy en día, los vendedores lo promocionan por su utilidad como protección solar y para tratar las arrugas, las patas de gallo y las pieles secas. Al igual que la lanolina, contiene sustancias que no se saponifican y debe usarse con moderación si se desea un jabón de claridad cristalina.

# hidróxido de potasio (potasa cáustica)

Debido a su solubilidad, el hidróxido de potasio constituye la base ideal para todos los jabones líquidos. Para su comercialización, el hidróxido de potasio se fabrica a partir de la electrólisis del cloruro de potasio y se vende en estado líquido o en frag-

mentos cristalinos. Es mucho más reactivo químicamente que el hidróxido de sodio, y se necesita más hidróxido de potasio que de sodio para saponificar una determinada cantidad de grasas, concretamente 1,4 veces más.

## disolventes

Los disolventes como el alcohol, la glicerina y el azúcar son los que permiten al fabricante de jabón convertir en transparente una pastilla de jabón opaca. Los disolventes diluyen literalmente los cristales de jabón y luego los mantienen en suspensión, permitiendo que los atraviese la luz.

Los disolventes son muy útiles en la fabricación del jabón líquido. El jabón se puede disolver y «cocer» en alcohol (véase el método del alcohol y la lejía en la página 43), y si le añade pequeñas cantidades de alcohol, glicerina o azúcar mejorará el brillo y claridad del líquido final.

## Alcohol

Los alcoholes son disolventes. En la fabricación de jabón líquido, los disolventes pueden acelerar la saponificación, así como reducir el «punto de enturbiamiento» de un líquido, es decir, el punto en el que las sustancias insolubles precipitan fuera de la solución. Cuando los jabones líquidos están ligeramente turbios por un exceso de ácidos grasos o minerales, añadir un poco de alcohol sirve para aclarar la solución. El exceso de alcohol, sin embargo, reduce la cantidad de espuma del jabón.

Quienes fabrican jabón líquido pueden elegir entre dos tipos de alcohol: alcohol etílico e isopropanol.

- El alcohol, la glicerina y el azúcar rebajan el punto de enturbiamiento del jabón líquido, ayudando a conseguir una claridad cristalina.

**Alcohol etílico.** El alcohol etílico, incoloro e inodoro, se elabora por la fermentación del azúcar, del almidón y de otros carbohidratos. En las tiendas de licores, el alcohol etílico se vende bajo diferentes marcas comerciales. Los establecimientos proveedores de laboratorios venden alcohol desnaturalizado en recipientes de unos 4 litros que resultan mucho más económicos que el alcohol puro que se vende en otros comercios. Cuando haga un pedido de alcohol desnaturalizado, asegúrese de especificar ADE (alcohol desnaturalizado especial) o ADE3C, dos grados cosméticos aprobados por la FDA (Food and Drug Administration, agencia federal del Gobierno de EE.UU. para el control de los alimentos y fármacos). Ambos han sido desnaturalizados con restos de isopropanol y de metanol.



**Isopropanol.** El isopropanol común o alcohol de frotamiento también puede emplearse para elaborar jabón líquido. Como disolvente, es «más débil» que el alcohol etílico pero, debido a que los jabones de potasio son tan solubles, esta debilidad no supone inconveniente alguno. El fuerte olor del isopropanol puede impregnar el líquido terminado, pero este problema se puede solventar fácilmente evaporando el alcohol de la solución al final del proceso de elaboración del jabón.

Las farmacias disponen de isopropanol, normalmente de una graduación del 70% (el 30% restante es agua). Para fabricar jabón líquido, las concentraciones más fuertes, en el intervalo del 90 al 99%, son las más adecuadas. Muchas farmacias tienen las soluciones de más graduación en las estanterías, y algunas hacen pedidos especiales de concentraciones del 99%; si no, también puede ponerse en contacto con algún establecimiento de proveedores de laboratorio.

## Glicerina

La glicerina, producto derivado de la saponificación, es técnicamente un alcohol. Cuando se añade al jabón líquido terminado, reduce el punto de enturbiamiento de la misma forma que lo hace el alcohol, ayudando a aclarar el aspecto lechoso residual. Además actúa como humectante, atrayendo la humedad del aire y adhiriéndola a la piel. Igual que el alcohol etílico o el isopropanol, las cantidades excesivas de glicerina disminuyen la producción de espuma del jabón, aunque las cantidades pequeñas, en realidad, aumentan dicha espuma. Compre la glicerina en farmacias o adquiérala a través de los distribuidores enumerados en Proveedores.

# otros ingredientes clave

En el sentido más estricto, el jabón consiste en un hidróxido que se combina químicamente con una grasa. Pero hay muchos otros factores que influyen en el aspecto y en la calidad del jabón terminado: la clase de agua que se utiliza tanto para la solución de lejía como para la solución de la base del jabón, cómo se espesa y conserva el jabón, y qué se emplea para crear un pH neutro. A continuación incluimos la descripción de algunos de estos componentes.

## Azúcar

Añadir pequeños porcentajes de solución de azúcar a los jabones líquidos ayuda a disipar su enturbiamiento. Para una misma cantidad, el azúcar es un clarificador más eficaz que la glicerina, aunque le faltan las cualidades hidratantes de ésta.

## Agua blanda o destilada

Los minerales de las aguas duras reaccionan con los ácidos grasos formando sales de ácidos grasos. ¿Resultado? Un enturbiamiento muy semejante al formado por los jabones de ácidos insolubles palmítico y esteárico antes mencionados. Por esta razón, el empleo de agua blanda o destilada es esencial en todas las fases de producción del jabón líquido.

## Colofonia

La fórmula de Pears, el primero de todos los jabones transparentes, se hizo con colofonia. La colofonia, que se destila de la resina oleosa de los pinos, se saponifica en gran medida como el aceite, pero sin producir glicerina. Aporta claridad al jabón y un tacto suave, fresco y cremoso a la espuma. También actúa como detergente y conservante. Se vende en forma de cristales fragantes de color ámbar y se puede adquirir a través de los distribuidores que se enumeran en Proveedores.





## Bórax o borato de sodio

Las propiedades detergentes y ablandadoras de agua del bórax fueron descubiertas por primera vez por los indígenas americanos, que se percataron de que las ropas lavadas en los arroyos cercanos a los depósitos de bórax quedaban más limpias.

El bórax es uno de los mejores y más completos aditivos para jabones líquidos y posee muchas cualidades destacables. Actúa como modificador de la viscosidad (espesante), y también como emulsor, ablandador del agua, hidratante, agente para aumentar y estabilizar la espuma, amortiguador del pH y conservante. Las farmacias disponen de bórax (frecuentemente detrás del mostrador, de modo que deberá pedirlo si no está en las estanterías) y también se puede comprar a los proveedores enumerados en Proveedores.

## Calgonit

Como el bórax, la marca de preparado Calgonit para el baño aumenta la espuma, ablanda las aguas duras y provoca la gelificación de los jabones líquidos. Calgonit es una mezcla de varias sales de sodio, principalmente carbonato de sodio y hexametáfosfato de sodio. Compre la variedad «baño no espumoso». Un inconveniente de Calgonit es que el jabón acaba volviéndose azul debido al colorante del polvo.

« La colofonia, que se puede adquirir fácilmente a través de los proveedores de fabricantes de jabón, resalta la claridad y textura del jabón líquido.

## Neutralizantes

Todas las recetas de este libro contienen ligeros excesos de hidróxido de potasio. Esto es para asegurar que no quede ningún resto de ácidos grasos sin neutralizar al final de la saponificación. El exceso de álcali se puede neutralizar con un ácido. En cualquier farmacia se puede encontrar ácido bórico, el amortiguador preferido por los fabricantes de jabón experimentados. También el ácido cítrico da buen resultado. Los almacenes que abastecen a la industria vinatera suelen tener ácido cítrico, que también puede obtener en los distribuidores que se citan en Proveedores.

El bórax —empleado con un pH de 9,2— también es un neutralizante estupendo. Si utiliza bórax como agente espesante en cualquier fórmula no será necesario añadir ningún otro neutralizante.

## Carbonato de potasio

Las bases de jabón de potasio son muy pegajosas y viscosas; removerlas es casi tan difícil como remover alquitrán caliente. Un aditivo que usan los fabricantes de jabón experimentados para aligerar el jabón es el carbonato potásico o «perlas», una sal del potasio. Cuando se añade a la masa de potasio, las moléculas del carbonato se incrustan literalmente entre las moléculas de hidróxido de potasio, haciendo el jabón mucho más dúctil. El carbonato de potasio es un ingrediente opcional, pero, si quiere experimentar con él, cómprelo en algún establecimiento de material de laboratorio.

## Conservantes

El método conservante más eficaz para el jabón líquido es la saponificación completa. Las grasas oxigenadas causan el enranciamiento. Debido a que el oxígeno se combina más fácilmente con los ácidos grasos libres, se deduce que el jabón intensamente neutralizado no tiene puntos vulnerables a la oxidación. Los aceites líquidos frescos y de olor limpio también son muy importantes ya que por su propia naturaleza son insaturados y están más expuestos al oxígeno que las grasas saturadas como los aceites de palma o de coco. Un aceite rancio completamente saponificado nos dará un jabón que olerá a rancio. Por mucho que se prolongue la cocción, la ranciedad preexistente es irreversible.

Muchos aditivos del jabón líquido —como el bórax, la glicerina, el alcohol, la colofonia o el ácido cítrico— también actúan como conservantes. También algunos aceites con esencia, como la salvia clara, tienen propiedades conservantes.

Si desea servirse de los conservantes, utilice la vitamina E-tocoferol. La vitamina E se compone de muchos tipos de tocoferoles, como los alfa, gamma y omega. Los tocoferoles alfa son eficaces para el cuidado de la piel pero no para conservar los jabones. Si compra específicamente la vitamina E-tocoferol, obtendrá el mejor conservante disponible en forma de vitamina E.

Otro producto nuevo en el mercado es el extracto de romero, un excelente antioxidante. Algunos proveedores de los que se enumeran en Proveedores disponen de extracto de romero.

Muchos fabricantes de jabón utilizan aceite de semilla de pomelo por sus supuestas propiedades conservantes, pero este aceite no actúa como antioxidante sino como fungicida y bactericida.

## Bactericidas

¿Necesita el jabón un agente antibacteriano, como el extracto de semilla de pomelo o su derivado comercial? Muchas personas opinan que sí, pero esta opinión se basa en la composición química de los jabones sintéticos que predominan actualmente en el mercado. Estos jabones se caracterizan por tener un pH entre 6 y 7, cercano al pH neutro del agua. Los pH neutros atraen a los microbios; como consecuencia, los jabones sintéticos están repletos de gran cantidad de agentes químicos antimicrobianos.

El jabón auténtico no tiene este problema porque posee un pH hostil al desarrollo de microbios. Las bacterias rehuyen los ambientes alcalinos por encima de un pH de 9, y los jabones de potasio neutros tienen un pH que oscila entre 9,5 y 10. Salvo que su jabón esté demasiado acidificado con algún neutralizante como el ácido cítrico, no debe preocuparse por el desarrollo de bacterias en su jabón artesanal.



# fenolftaleína

Ningún trabajo sobre el proceso calorífico de fabricación de jabón estaría completo sin mencionar este importante producto químico. La ftaleína del fenol, o fenolftaleína. Es un producto peculiar con diversas aplicaciones. Está presente en los laxantes y es un componente de los colorantes.

Para el fabricante de jabón, la fenolftaleína sirve como indicador del ácido-base, al pasar del rosa al rojo en presencia de un exceso de álcali, y permaneciendo clara si hay exceso de ácidos grasos. Muchos fabricantes artesanales emplean unas tiras de papel sensible para determinar la alcalinidad o acidez del jabón, pero lo cierto es que estas tiras son poco prácticas. Es casi imposible distinguir sus mínimas gradaciones de color, e incluso cuando una lectura es «aproximadamente» correcta, lo aproximado nunca es suficiente para el jabón líquido.

La fenolftaleína se puede adquirir tanto líquida como en polvo, que luego se disuelve en alcohol. Cómprela a cualquiera de los proveedores de la lista de Proveedores o llame a un almacén de proveedores de laboratorio.

◀ La vitamina E es un antioxidante que puede ayudar a prolongar el tiempo de conservación del jabón artesanal.

▶ ¡Utilice frascos originales y curiosos para presentar sus creaciones!

La fenolftaleína no se encuentra en la lista de «ingredientes imprescindibles», pero resulta muy difícil identificar y resolver sin ella ciertos problemas con el jabón. Consulte el recuadro de la página 24 con instrucciones completas para el empleo de la fenolftaleína.

Los fabricantes de jabón artesanal suelen gastar mucho dinero en herramientas tales como balanzas, termómetros y batidoras. Piense que una asequible botellita de fenolftaleína es un utensilio de trabajo igualmente importante.





## EMPLEO DE LA FENOLFTALEÍNA

Para preparar una solución de ensayo, añada unas gotas de fenolftaleína a 454 g (1 libra) de alcohol etílico o de isopropanol. Vierta a continuación una cantidad muy pequeña de solución diluida de hidróxido de potasio; añada hasta que el alcohol adquiera un ligero color rosado. Al hacer test al jabón, sólo necesitará de 28 a 57 g de esta solución de ensayo.

Podrá determinar la alcalinidad o acidez del jabón tomando una cucharada de una muestra de la pasta terminada o del caldo de alcohol. Haga esto antes de disolver en agua el lote completo. Si hay que corregir el pH, es mucho más sencillo trabajar con jabón no disuelto porque los aceites y álcalis no pueden reaccionar del modo apropiado si están disueltos en una gran cantidad de agua.

Para preparar la muestra, disuelva 28 g de pasta de jabón o del caldo de alcohol en 57 g de agua caliente. Vierta el jabón disuelto en 28 o 57 g de la solución de fenolftaleína de ensayo. Si la solución de ensayo adquiere un tono rosado más oscuro, el jabón contiene demasiado álcali. Cuanto más oscuro es el color, más alcalino es el jabón. Cabe esperar algo de color rosado porque las recetas de este libro tienen un ligero exceso de álcalis. Añadiendo de 8 a 12 gotas de

una solución al 20% de ácido cítrico o bórico a la muestra de ensayo de fenolftaleína, dicha solución aclarará el color rosa pálido, lo que indicará neutralidad. Si la solución de ensayo sigue teniendo un color rosa fuerte, puede corregir el pH empleando la técnica descrita en el Capítulo 8 para los jabones muy alcalinos.

Si la solución de ensayo se aclara al añadir la solución de jabón, éste contiene demasiados ácidos grasos, lo cual no tiene por qué ser un problema. Averigüelo disolviendo otros 28 g de pasta o de caldo en agua caliente. Deje que la muestra se enfríe. Si permanece clara al enfriarse, entonces el exceso de ácidos grasos no es perjudicial, de hecho, el producto será más emoliente. Si la solución se enturbia, corrija el problema empleando la técnica descrita en el Capítulo 8 sobre el exceso de ácidos grasos.

*Advertencia:* Si se añade fenolftaleína a una partida de jabón neutro, éste se volverá rosa al mezclarlo con el agua del grifo. Esto no se debe al exceso de alcalinidad sino a la hidrólisis, que es la división de las moléculas de jabón por el agua en ácidos grasos y álcalis. Los álcalis liberados reaccionan con la fenolftaleína; de ahí el color rosado.

# utensilios básicos

Antes de salir a comprar a la tienda, busque en la cocina o en el taller los utensilios que se enumeran aquí. Probablemente podrá encontrar (o pedir prestado) casi todo. ¿ha hecho alguna vez jabón en frío? Si es así, puede que sólo tenga que comprar un termómetro de fluidos.

## Balanza

La inversión más importante (y la más costosa) que tendrá que hacer es una balanza de precisión. Tiene que señalar los incrementos de 28, 35 g y debe tener una capacidad mínima de 4,5 kg. Para conseguir instrumentos usados o reparados, busque la sección de Balanzas en las *Páginas Amarillas*.



## Termómetro

Otro instrumento igualmente importante es un termómetro de fluidos calientes capaz de indicar hasta un intervalo de 71°C a 76°C. La mayoría de las tiendas de ultramarinos y de especialidades culinarias venden estos termómetros; asegúrese de que el suyo tenga un mango de acero inoxidable.



## Cacerola

Para preparar el jabón le servirá una cacerola de esmalte o acero inoxidable de 8 a 11 litros. Asegúrese de que sea de esmalte o de acero inoxidable porque los álcalis corroen los otros metales, sobre todo el aluminio.



## Caldero cilíndrico de 20 litros

El procesado con calor se hace con un caldero doble, que es lo máximo que un fabricante artesanal de jabón puede hacer para reproducir la fabricación comercial de jabón que utiliza calderas de vapor. Tendrá que colocar su caldero de 8 a 11 litros dentro de un caldero más grande parcialmente lleno de agua hirviendo. Esto mantiene la temperatura constante (el jabón preparado de esta manera no se pondrá tan caliente como para «entrar en erupción») y evita que el jabón se queme. Lo ideal es un caldero cilíndrico de 20 litros. Sea cual sea el recipiente que utilice, asegúrese de que el recipiente del jabón encaje perfectamente dentro del caldero grande (no es necesario que el segundo recipiente sea de esmalte o de acero inoxidable porque el jabón cáustico no entra en contacto con él). Si aún no tiene uno, sepa que los calderos de 20 litros se pueden encontrar con relativa facilidad en los mercadillos y en las estaciones de servicio.

## Utensilios para remover y mezclar

Si remueve el jabón a mano, los batidores de acero inoxidable van mejor que las cucharas porque emulsionan mejor la solución de aceite y lejía. Cuanto antes se emulsiona una solución, más rápido es el proceso de saponificación.

Muchos fabricantes artesanales de jabón confían en la picadora, en batidoras corrientes o en robots de cocina para la fase de cuajado. Este rápido movimiento mecánico acelera la saponificación al hacer más rápida la emulsión del aceite y la lejía. Algunas fórmulas se cuajarán al cabo de 5 o 10 minutos; por el contrario, removiendo a mano de forma constante se puede tardar de 30 a 60 minutos antes de que el jabón cuaje. Con una picadora, no es necesario pasar la solución cáustica de un recipiente a otro, y la limpieza también es más sencilla.

◀ **Prepare un caldero doble poniendo el recipiente del jabón dentro de un caldero cilíndrico.**

▼ **Los batidores de metal, al igual que las cucharas de madera, son utensilios apropiados para hacer jabón.**



## Gafas y guantes

El jabón no neutralizado es extremadamente cáustico, por ello hay que tomar precauciones para proteger la piel y los ojos. Lleve siempre unas gafas de plástico y unos guantes, sobre todo antes de que el jabón se haya neutralizado por completo.



## Cubiertas de plástico y cables de sujeción

Si emplea el método del alcohol y la lejía descrito en el siguiente capítulo, necesitará unas cubiertas de plástico y dos cables elásticos de sujeción. El plástico se estira sobre la boca de la cacerola y se inmoviliza con los cables de sujeción para impedir que el alcohol de la solución se pierda con la evaporación.

Compre plástico de revestimiento grueso y transparente para poder ver el jabón en preparación. Este plástico de gran espesor se puede encontrar en cualquier ferretería o tienda de pinturas. Que el plástico sea grueso es muy importante porque tiene que poder dilatarse sin romperse a medida que el alcohol y el vapor se expanden dentro del recipiente del jabón. Por lo tanto, no utilice ningún embalaje de cocina de plástico delgado, como el film transparente.

## Botellas y frascos

Una de las ventajas de hacer jabón líquido es que la base de jabón se puede dejar en el frigorífico por tiempo indefinido hasta que se tenga un momento para diluirla en el gel o líquido. Necesitará entonces algunos recipientes. Empiece ya a reunir algunos por casa o cómprelos en un mercadillo. Los proveedores de envases están incluidos en la lista de Proveedores.



▲ Tanto el vidrio como el plástico son materiales apropiados para los recipientes.

▼ Las cubiertas de plástico y los cables de sujeción se pueden encontrar en la mayoría de las ferreterías.



# guía de ② técnicas básicas





a fabricación de jabón en frío ha sido el método favorito en las cocinas durante casi treinta años, desde la publicación del libro de Ann Bramson *El jabón: Hacerlo y Disfrutarlo*. Los procedimientos en frío son ahora tan conocidos que algunos artesanos bromean diciendo que pueden hacer jabón con los ojos vendados y con una mano atada a la espalda.

El proceso en caliente es nuevo y poco conocido, lo cual genera inseguridad y rechazo. Pero en realidad el procedimiento con calor es muy sencillo y basta con un poco de experiencia para que todo resulte igual de fácil. Y lo que es mejor, puede hacer en su cocina todos los jabones que se encuentran actualmente en el mercado.

Hay un incentivo añadido para los pequeños negocios de jabón: actualmente, los jabones líquidos y en gel suponen aproximadamente un 25% de las ventas anuales de jabón en los Estados Unidos, pero los pequeños fabricantes todavía tienen que conseguir estar presentes en este mercado.



# fabricación en caliente

¿Por qué hacerlo así? Porque permite dos cosas que gustan a cualquiera: el control y la variedad.

El proceso en caliente es una técnica sencilla por la cual una base de jabón se calienta a temperaturas relativamente altas, de 82°C a 93°C, durante 2 o 3 horas. Las elevadas temperaturas aseguran que todos los ácidos grasos libres queden neutralizados, cosa que es esencial para conseguir jabones líquidos de color cristalino y pastillas de jabón transparentes. El proceso en caliente también es necesario para producir otras variedades especiales de jabones, como las cremas, pastas y pastillas translúcidas. Además, si se cometen errores casi siempre se pueden reparar. Por ello, el proceso en caliente ha sido durante siglos el método escogido por los fabricantes de jabón comercial.

Por el contrario, en el proceso en frío no es necesario calentar la base de jabón. Los aceites y la solución de lejía se combinan a temperaturas relativamente bajas (de 38°C a 48°C) y luego la emulsión se vierte en mol-

des, se aísla con mantas, y se deja reposar unas 24 horas. Durante este tiempo el jabón se cuece sólo, al calentarse por la reacción entre los ácidos grasos y el álcali.

La fabricación de jabón artesanal se hace casi siempre con el método del proceso en frío, que sin embargo tiene muchas limitaciones. Es un «comodín» para todo, con el que se obtienen encantadores jabones de manos opacos, pero eso es todo. Todos los líquidos y las pastillas transparentes, así como las cremas, están fuera del alcance de dicha técnica. Además, una vez se vierte el jabón en los moldes, los que fabrican el jabón mediante el proceso en frío conocen muy bien la escena: «Cruza los dedos y reza». En efecto, cruce los dedos y rece para que lo que aparezca el segundo día sea jabón, y no sopa. La técnica del proceso en frío no da oportunidad de arreglar las cosas; hacer un jabón con los ingredientes o la temperatura mal calculados se suele pagar con un viaje al cubo de la basura.

Aquí presento dos métodos para fabricar jabón en caliente. Proceden de las técnicas que incluí por primera vez en mi libro *Fabricación de jabón transparente*, y cada método tiene su carácter, interés y atractivo propios. Estudie los dos métodos, luego escoja una receta en el Capítulo 3. A continuación, prepárela siguiendo ambos métodos; esto le ayudará a decidir cuál de los dos prefiere.



# la regla de oro

Si hay un principio de la fabricación de jabón líquido que se tenga que subrayar, resaltar y proclamar a pleno pulmón, es éste: *Los ácidos grasos no neutralizados enturbian el producto.*

Cuando se añade a las grasas una solución de hidróxido de sodio o de potasio los ácidos grasos se separan del glicerol en un proceso llamado hidrólisis (del griego *hidro*, que significa «agua», y *lisis*, «liberar»). La hidrólisis es una forma de descomposición. Estos ácidos grasos liberados se combinan luego químicamente con los iones de sodio o de potasio para formar el jabón. Si no se ha añadido suficiente cantidad de álcali, si hay demasiado aceite o si la temperatura del lote de jabón que se saponifica es relativamente baja, quedarán en el jabón ácidos grasos no neutralizados. Estos ácidos grasos pueden ser muy deseables en los jabones opacos para manos, porque hacen que la espuma sea más abundante y suave. Los fabricantes artesanales aprovechan estas propiedades incrementando a propósito la proporción de grasas del jabón.

► El proceso en caliente es el único método que proporciona un jabón verdaderamente transparente, sea líquido o en pastillas.

## Lograr la transparencia

El exceso de ácidos grasos es desastroso para las pastillas transparentes, líquidos y geles. Tal exceso se manifiesta en una consistencia lechosa y opaca. Si alguna vez ha intentado hacer un jabón transparente mediante el proceso en frío sin duda habrá fracasado porque, sin importar con cuánta precisión haya medido los aceites y álcalis, el proceso rara vez genera suficiente calor como para neutralizar por completo los ácidos grasos.

La saponificación es una reacción química que produce calor. Lógicamente, cuanto más calor se produzca más completa será la saponificación. El proceso en caliente incorpora el calor mecánico de su cocina al calor químico originado por la saponificación. El calor añadido liga todos los ácidos grasos con el álcali. ¿El resultado? Un jabón transparente y neutro.



# el método de la pasta

Este método tiene cierto parecido con el proceso de fabricación de jabón en frío. Se añade una solución cáustica a las grasas calientes, luego se remueve hasta que la mezcla se espesa o se cuaja. Pero los procesos frío y caliente se separan aquí; en el proceso caliente, el jabón cuajado se sigue calentando en un caldero doble hasta que se neutraliza.

## 1 Prepare el caldero doble



Llene un caldero cilíndrico de 19 litros (o cualquier recipiente lo bastante grande para meter dentro el recipiente del jabón) con 8 o 10 cm de agua. Esto será el fondo del caldero doble. Póngala en el fuego del fondo, cúbrala y empiece a calentar el agua. Necesitará una ebullición moderada y constante para preparar el jabón.

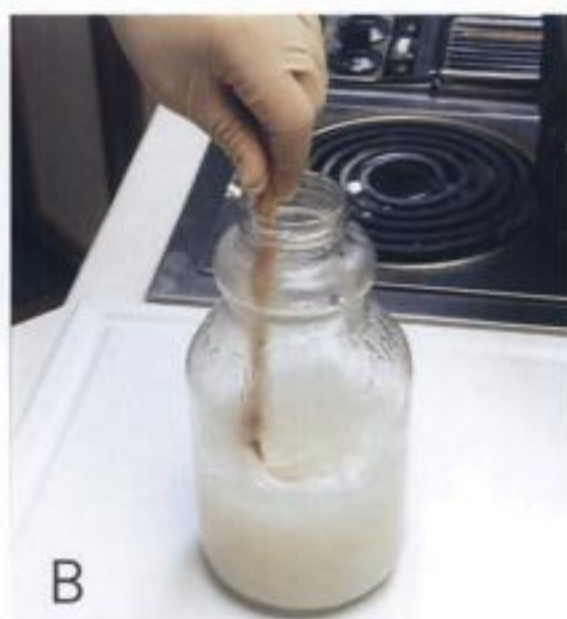
## 2 Añada aceites y grasas



Para preparar las grasas, primero péselas, luego pese los aceites, después échelos en el recipiente del jabón y póngalo a fuego medio. En primer lugar derrita todas las grasas o ceras sólidas, luego añada los aceites líquidos. Continúe calentando hasta que los aceites alcancen 71°C. Ponga el fuego al mínimo y mantenga esta temperatura.

La temperatura de una solución de potasio es bastante más baja que la de una solución de sodio pura porque tiene aproximadamente 50% más de agua. El exceso de agua «modera» en parte, el calor de la reacción.

### 3 Prepare la solución de lejía



Póngase las lentes y los guantes, mida bien la proporción de agua de la solución y viértala en un recipiente de dos litros (o mayor) de vidrio, cerámica, acero inoxidable o plástico resistente.

- Pese el hidróxido de potasio.
- Eche los gránulos en el agua (A), y remueva hasta que se disuelvan (B). Tenga cuidado de no inhalar los vapores que se liberan: La temperatura ascenderá hasta 65°C casi al instante, e incluso el vapor será ligeramente cáustico.
- Si va a añadir carbonato de potasio (perlas) al jabón, éste es el momento de incluirlo en la mezcla. Vierta el carbonato en polvo en la solución de lejía caliente para asegurarse de que el carbonato se disuelve por completo.



#### ADVERTENCIA: HIDRÓXIDO DE POTASIO

El hidróxido de potasio es bastante cáustico y su contacto puede causar quemaduras químicas. Use siempre gafas y guantes al manipular la materia granulosa, las soluciones de lejía y el jabón no neutralizado. Guarde estas sustancias en recipientes muy bien cerrados, irrompibles, y con un letrero bien claro, fuera del alcance de los niños y de los animales domésticos. En caso de contacto con los ojos o la piel, aclare bien durante varios minutos con agua. El zumo de limón y el vinagre también son eficaces para neutralizar al instante el hidróxido sobre la piel pero procure que estos ácidos no le salpiquen en los ojos. En caso de ingestión, llame al centro local de control de intoxicaciones.

#### 4 Añada la lejía a los aceites



Deje que la solución cáustica se enfríe hasta unos 60°C. **Con un chorro fino y regular, añada la solución a los aceites a 71°C, removiendo constantemente.** Una manera de conseguir un chorro fino y regular es mezclar los gránulos cáusticos y el agua en un frasco de 2 litros provisto de una tapa metálica. Antes de mezclar el agua y los gránulos, perfora dos agujeros en la tapa con un picador de hielo o con un destornillador. Los dos agujeros tienen que ser opuestos (es decir, estar a las 12 en punto y a las 6 en punto), y uno de ellos ha de ser mayor que el otro. La solución se verterá por el agujero grande; el más pequeño sólo es para que entre el aire en el frasco.

#### 5 Remueva



**Remueva con un batidor o con una picadora.** Si tiene experiencia con los jabones con base de sodio, fabricar jabones con potasio puede resultarle sorprendente al principio. La fase en que se remueve el jabón de sodio sigue una evolución predecible de lo claro a lo espeso. El preparado de jabón de potasio puede permanecer claro de manera obstinada durante algún tiempo antes de espesarse súbitamente. Es muy importante remover hasta que el jabón se ponga bastante viscoso; si no, puede producirse la separación entre la solución de potasio y el caldo del jabón. Además, cuanto más se mezcle, más intensa será la saponificación.

Asegúrese de remover los aceites y la solución de lejía en el recipiente del jabón antes de ponerlo en la batidora; los aceites y la lejía se separan con facilidad cuando se dejan reposar.

No deje de remover cuando empiece a espesarse. Tras unos minutos, el espeso caldo cambiará más, adquiriendo la consistencia pegajosa de la melcocha de agua salada. Cuanto más aceite de coco haya en la fórmula, más pegajosa estará la masa. Las fórmulas con muchos aceites líquidos no estarán tan pegajosas al principio. Hay que calentar los aceites líquidos durante una hora para que adquieran la consistencia de la melcocha. Esto se debe a que los aceites líquidos no son tan solubles como el aceite de coco.

El tiempo necesario para alcanzar esta fase depende de varios factores: la temperatura del caldo, el tipo de aceite y la velocidad a la que se remueva. Mantenga durante todo este tiempo una temperatura de 71°C a 76°C. El calor acelera la velocidad de la saponificación. A causa de las diferencias en su composición química, algunos aceites se saponifican más fácilmente que otros. Los aceites de coco y de ricino, por ejemplo, reaccionan con el álcali mucho más pronto que el aceite de oliva; y remover a mano es con respecto a remover con la picadora lo que la tortuga a la liebre. Aquí tiene algunos consejos para ganar tiempo cuando está removiendo:

- Si remueve a mano, un batidor mezclará mejor que una cuchara o espátula porque acelera la emulsión de los aceites y la lejía.

- La picadora es más flexible, versátil y limpia que una batidora o un robot de cocina tradicionales, pero remover con cualquiera de estos tres aparatos ahorra un tiempo considerable. Si usa una licuadora o robot de cocina, llene los pequeños recipientes sólo hasta la mitad para dejar sitio a cualquier dilatación del jabón a medida que se espese por la incorporación de aire. Mantenga siempre la licuadora tapada cuando esté mezclando.



- **Mezcle los aceites calientes y la lejía la noche antes, removiendo solamente 5 o 10 minutos.** Cubra la cacerola del jabón con una manta o dos para conservar el calor, luego déjelo reposar por la noche. Durante este tiempo se formarán pequeñas cantidades de jabón que servirán de «arranque» reduciendo la tensión superficial entre la lejía y los aceites. Al día siguiente, caliente de nuevo la mezcla hasta una temperatura de 71°C a 76°C y remueva hasta que esté espesa.

Hay otra variante de este método de «arranque»:

Tras haber hecho su primer lote de jabón, ponga aparte 80 o 100 g de pasta neutra y no diluida, luego métala en la nevera dentro de un tarro o de una bolsa de plástico hasta la próxima ocasión en que vuelva a hacer jabón. Añada esta pasta a la solución de aceite y lejía, procurando que se mezcle y se disuelva completamente. Le sorprenderá el poco tiempo que tendrá que remover.

- Una pequeña cantidad de menos de 100 g de alcohol etílico o de isopropanol, añadida a la solución de aceite y lejía, acelerará la saponificación al reducir la tensión superficial entre el aceite y la lejía.

## 6 Cuezca la pasta



Compruebe bien que el jabón se ha espesado. A continuación ponga el recipiente del jabón en el fondo del caldero doble. Si el caldero grande tiene tapa, utilícela; esto conservará el calor y a la vez evitará que se empañe su cocina. La pasta necesitará tres horas para cocerse por completo.

➡ Cuando lleve 5 o 10 minutos calentándose, saque el recipiente del jabón del fondo del caldero doble y compruebe si se separa la lejía. Si no se ha removido bien la pasta, la solución de potasio se separará. Si se produce la separación, se verá una capa acuosa en el fondo del recipiente. Remueva otra vez; no tardará mucho en volver a incorporar esta solución a la pasta. Luego vuelva a poner el recipiente en el caldero y siga calentando. Al cabo de otros 5 o 10 minutos, vuelva a comprobar si hay separación. Remueva otra vez si es necesario.

➡ No se alarme si la pasta se hincha. Las pastas de potasio son tan pegajosas que, cuando se remueven en la fase inicial, atrapan aire fácilmente. Al cocinar, este aire se calienta y dilata, creando un efecto de «soufflé».

Bastan unas cuantas vueltas con la cuchara o la espátula para dejar escapar el aire. De hecho, si el aire atrapado se deja en el jabón reducirá la velocidad de la saponificación. Puede que tenga que remover una o dos veces más durante la siguiente media hora para liberar todo el aire atrapado, pero al final la dilatación descenderá. Si la pasta continúa hinchándose después de haberse calentado durante una hora o más, puede que haya un problema de exceso de álcali. Consulte el Capítulo 8.



➡ Remueva la pasta un rato cada 20 o 30 minutos a lo largo de las siguientes 3 horas. Durante este tiempo, observará un cambio en el aspecto de la pasta. Al principio es opaca y blancuzca; después de una hora más o menos, se va poniendo translúcida. Esta es la señal de que el jabón se está neutralizando. Si la pasta no muestra ningún indicio de ponerse translúcida al cabo de 2 horas, puede que haya un problema de exceso de alcalinidad. Para más información, consulte el Capítulo 8.



## 7 Compruebe si hay exceso de ácidos grasos



Al final de las tres horas de cocción busque indicios de los ácidos grasos libres disolviendo 28 g de jabón en 57 g de agua destilada en ebullición. El líquido caliente puede estar claro, pero lo que de verdad determina si un jabón se ha cocido intensamente es el aspecto de la solución después de haberse enfriado. Una muestra fría puede estar algo turbia por la presencia de jabones insolubles, pero estos jabones acaban por asentarse al fondo de la solución. Puede leer más sobre jabones insolubles en la página 119.

➡ Una muestra enfriada que presente un intenso aspecto lechoso indica que la pasta todavía contiene ácidos grasos libres no neutralizados y que hay que cocerla y removerla más. Vuelva a poner el jabón en el caldero doble y caliente un poco más. Al cabo de otros 30 minutos, vuelva a probar. Si el jabón no está claro al cabo de 4 horas de cocción, es posible que no haya medido bien los ingre-

dientes. La información del Capítulo 8 le ayudará. Aprender a distinguir la diferencia entre el enturbiamiento normal que se puede aclarar después del aislamiento (descrito en la página 41) y el enturbiamiento permanente es cuestión de experiencia. Tenga por seguro que si calcula los ingredientes correctamente y los calienta todo el tiempo necesario su jabón se aclarará después del aislamiento.

Use siempre agua blanda o destilada para sus recetas de jabón líquido. Los minerales de las aguas duras se combinan químicamente con los ácidos grasos, estropeando la transparencia del jabón terminado.



## 8 Diluya el jabón

Después de comprobar si hay ácidos grasos libres, el jabón estará preparado para la disolución. En la página 52 hay una tabla de proporciones de dilución entre el jabón y el agua. Si desea diluir el jabón más adelante, o reservar parte de la pasta para utilizar como «arranque» en su próximo lote de jabón, tome una cucharada, ponga la pasta en una bolsa de plástico y métala en la nevera. El jabón se puede guardar indefinidamente de esta manera, ya que la refrigeración impide cualquier tipo de enranciamiento.



➡ Ponga a hervir el agua, después añada la pasta; utilice un batidor o una cuchara para ayudar a dispersar la masa. Las pastas con mucho aceite de coco se disuelven más fácilmente que las que tienen mucho aceite líquido. Si desea una solución de jabón muy concentrada, tenga en cuenta que cuanto mayor sea la concentración, más costará que la pasta se disuelva.



### EMPLEO DEL CARBONATO DE POTASIO

Además de disolver la pasta en alcohol, el carbonato de potasio es lo único que se puede utilizar para hacer que el jabón de potasio esté más blando y sea más fácil removerlo. Añada carbonato de potasio en una proporción del 2 al 2,5% del peso total de la pasta. Como las recetas de este libro proporcionan aproximadamente 2,7 kg de pasta, tendrá que añadir un máximo de 57 a 71 g de perlaseca en cada receta. Hay que verter el polvo en la solución de lejía caliente.

El carbonato potásico, o perlaseca, es algo alcalino, por lo que hacen falta neutralizantes adicionales cuando se utiliza en las fórmulas: 20 partes de perlaseca requieren 17 partes de ácido bórico para ser neutralizadas, es decir el 85%. De modo que para neutralizar 71 g de carbonato, necesitará 60 gramos de ácido bórico. Disuelva el ácido bórico en polvo en 113 g de agua caliente y añádalo después de haber disuelto la pasta en agua. Recuerde que, además, también tiene que añadir la solución habitual de ácido bórico o cítrico al 20% (para neutralizar el exceso de hidróxido de potasio).

➤ Esta dificultad se puede solventar de dos maneras. Una pequeña cantidad de 60 a 100 g de alcohol etílico o de isopropanol añadida al agua ayuda a licuar la pasta. También puede conseguir una solución menos concentrada añadiendo más agua. Después de que se disuelva la pasta, hierva la solución hasta que se evapore el agua que haya añadido; esto requerirá pesar el recipiente del jabón «antes y después» para determinar la concentración de jabón.

Si no tiene prisa, la pasta se disolverá sola si deja que se caliente en el agua a fuego lento y cubierta con una tapadera. Dependiendo de la fórmula, esto puede llevar una hora o más, pero es sencillo y no se hace espuma en el proceso.

➤ Dependiendo de lo concentrada que quiera la solución, puede que tenga que pasar la pasta a un recipiente más grande para disolverla. Por ejemplo, 2,3 kg de pasta diluidas en 4,5 litros de agua proporcionan un jabón líquido con la típica viscosidad del jabón de los dosificadores de los aseos públicos. Esto produce un total de unos 6,8 kg. Utilice el caldero de 19 litros del caldero doble para estas grandes cantidades. En ese momento el jabón estará neutralizado, por lo que la lejía no afectará al recipiente si no es de acero inoxidable o de esmalte. Asegúrese únicamente de que el recipiente no esté oxidado.

## 9 Neutralice el jabón



Tras haber cocido y diluido el jabón, tendrá que añadir «amortiguadores» para bajar el pH hasta que sea neutro; el jabón neutro tiene un pH de 9,5 a 10. Es preciso hacer esto porque todas las recetas de este libro se han formulado con un ligero exceso de

A veces la formación de espuma es un inconveniente cuando se mezcla el jabón con agua caliente. ¿Hay algún antídoto sencillo contra esta espuma molesta? Llene de alcohol isopropanol una botella con pulverizador incorporado: pulverice brevemente y se disolverán hasta las burbujas de espuma más persistentes. Tenga cuidado de guardar este spray lejos de cualquier llama.

hidróxido de potasio para asegurar que todos los ácidos grasos libres queden neutralizados. Además, resulta interesante constatar que, de hecho, el agua empleada para disolver la pasta reduce el pH; cuando se disuelven 113 g de pasta de pH 10,35 en 170 g de agua, el pH cae hasta 10.

Pero hace falta algo más que agua para neutralizar el jabón. Los neutralizantes más disponibles para los fabricantes de jabón artesanal son el ácido cítrico, el ácido bórico y el bórax. Estos amortiguadores en forma de polvo jamás se deben añadir directamente al jabón, pues las reacciones localizadas de ácido cítrico o bórico, en particular, pueden separar el jabón del resto de la solución y originar una «nevada» de copos blancos suspendidos en el jabón claro (estos «copos de nieve» desaparecen si se vuelve a hervir y remover el jabón).

➔ Disuelva los neutralizantes en agua antes de añadirlos al jabón líquido. Para obtener una solución de amortiguación al 20%, añada 57 g de ácido cítrico o bórico a 227 g de agua destilada hirviendo. Remueva hasta que se disuelva. El ácido bórico se depositará en el fondo de la solución cuando se deje enfriar, por tanto, vuelva a calentarla antes de añadirla a la solución de jabón.

➔ Se necesita más bórax para neutralizar una cantidad dada de jabón en comparación con los ácidos bórico y cítrico, por lo que se necesitará una solución amortiguadora más concentrada. Haga una solución al 33% añadiendo 85 g de bórax a 170 g de agua destilada hirviendo. Si quiere emplear el bórax para espesar el producto no añada ningún otro neutralizante.

En la página 52 encontrará información concreta sobre cuánto neutralizante ha de usar por cada 454 g de jabón.

## 10 Añada los colores y las fragancias



El momento ideal para añadir los colores y fragancias al jabón es inmediatamente después de la dilución y neutralización, mientras el jabón aún está próximo al punto de ebullición. Las fragancias no se disolverán en el jabón frío, sólo se quedarán flotando en la superficie formando una capa grasa.

Las fragancias (tanto si son de aceites de esencias como sintéticas) se pueden añadir todas a la vez al líquido caliente, y después removerlo para ayudar a que se dispersen. Hay que añadir los colores en pequeña cantidad, porque un poco de color ya se nota mucho en un líquido claro.

Cuando se haya enfriado la solución de jabón, se dará cuenta de que los aceites de esencias o fragancias provocan cierto enturbiamiento del jabón. Esto se debe a que estos aceites no son totalmente solubles, ni siquiera si se remueven con intensidad las bases de jabón más calientes. Los aceites de esencias provocan más enturbiamiento que los de fragancias porque éstos se han formu-

lado incluyendo deliberadamente disolventes que ayudan a minimizar el fenómeno. Afortunadamente, el enturbiamiento acabará disipándose al cabo de unos días si se deja reposar la solución.

Utilice únicamente colorantes solubles en agua o con base de glicerina para el jabón líquido. Los colorantes con base de aceites enturbiarán el jabón terminado. Los colorantes con base de agua se dispersarán uniformemente en el jabón caliente o frío.

Si desea añadir conservantes, el mejor momento para hacerlo es mientras la solución de jabón aún está caliente; esto permite que el conservante se distribuya uniformemente. En la página 53 se da información específica sobre las cantidades de conservantes.



## 11 Aislamiento



Vierta el jabón enfriado en unos tarros o botellas, cierre las tapas y deje reposar el jabón durante una o dos semanas. Esta fase de reposo se llama aislamiento, en inglés *sequestering*, palabra que procede de la palabra latina *sequestrare*, que significa «quitar, dejar de lado o separar». Durante esta fase se irá disipando el enturbiamiento provocado por la adición de las fragancias al líquido.

Por otra parte, el aislamiento también disipará el enturbiamiento más leve causado por los jabones de ácidos grasos insolubles (es posible que este enturbiamiento menor apenas se note, pero el jabón tendrá un aspecto «más brillante» después de una semana de aislamiento). Si bien los jabones líquidos están formulados prescindiendo de aceites altos en ácidos esteárico y palmítico (que son los ácidos grasos que constituyen los jabones insolubles), todos los aceites contienen algún porcentaje de ambos. El aceite de oliva, por ejemplo, contiene un 7% de ácido palmítico

◀ **Asegúrese de aislar el jabón durante al menos una semana para que se disipe el enturbiamiento.**

y un 2% de ácido esteárico. El aceite de coco contiene un 9% de ácido palmítico y un 2% de esteárico. Estos pequeños porcentajes son suficientes para provocar un ligero enturbiamiento. Durante la fase de aislamiento, las partículas insolubles se funden y se depositan en el fondo del recipiente adquiriendo el aspecto de una fina capa lechosa. Entonces el líquido claro se puede decantar o sacar con un sifón.

El mejor lugar para aislar el jabón es un sitio fresco, como un sótano. Los recipientes de plástico o vidrio transparentes son más apropiados para el aislamiento porque se pueden ir observando los cambios del jabón. Los fabricantes industriales, de hecho, mantienen el jabón durante varios días en estancias refrigeradas; luego se pasa por un filtro que atrapa las sustancias insolubles precipitadas. Evidentemente, el fabricante artesanal de jabón no tiene acceso a un sistema de filtrado, pero el aislamiento se refleja de forma patente en el brillo y la calidad del jabón.

*Nota:* Si utiliza bórax como agente emulsor o espesante, añádale al jabón líquido *después* del aislamiento. De otro modo, los jabones insolubles no se depositarán en el fondo de la solución de jabón.



#### EMPLEO DE AGENTES AISLANTES

Si el jabón está turbio después de 2 semanas de aislamiento, es posible que no haya medido bien las cantidades iniciales de aceites y lejía o que no haya cocido correctamente la pasta. No se puede hacer gran cosa para arreglar un jabón turbio después de que haya sido diluido, pero podría intentar añadir algunos agentes aislantes para aclarar el líquido.

Los agentes aislantes disminuyen el punto de enturbiamiento de la solución, es decir, el punto en el que las partículas insolubles se funden y provocan el aspecto lechoso. Los agentes aislantes disponibles para los fabricantes de jabón artesanal son las soluciones de alcohol, glicerina y azúcar. Una pequeña cantidad, de 60 a 100 g, de cualquiera de estos disolventes puede corregir un enturbiamiento leve; sin embargo, el exceso de disolvente puede disminuir la producción de espuma del jabón. En la página 55 se dan más detalles sobre los agentes aislantes.



# el método con alcohol y lejía

Los jabones de potasio comerciales se remueven continuamente y se cuecen a altas temperaturas para neutralizar por completo todos los ácidos grasos. Es imposible reproducir estas condiciones en casa con el método de la pasta, sobre todo por la dificultad de remover el jabón con consistencia de melaza. Pero, disolviendo el jabón en alcohol, los fabricantes de jabón artesanal pueden aproximarse mucho más a la producción de jabón de potasio de calidad comercial.

El método del alcohol y la lejía, adaptado a partir de una técnica que presenté por primera vez en mi libro *Haciendo jabones transparentes*, tiene varias ventajas con respecto al método de la pasta: es más fácil (no hay que remover), más rápido (2 horas frente a 3 de tiempo de cocción) y al final proporciona un jabón algo más claro. Si no quiere alcohol en el jabón terminado puede quitarlo de la solución por evaporación.

Los alcoholes son disolventes. Cuando el alcohol etílico o el isopropanol se añaden a una mezcla de aceite y lejía, al reducir la tensión superficial entre el aceite y la solución cáustica, aceleran la saponificación. Cuando se añade en cantidades lo bastante grandes, el alcohol disuelve el jabón por completo; lo que queda es un caldo de color ámbar claro. Como este caldo se cuece con un hervor

moderado, la acción mecánica de la ebullición hace innecesario remover.

Tanto el etanol como el isopropanol pueden usarse en este método. El alcohol etílico es un excelente disolvente y además es inodoro. Sin embargo, puede resultar caro si no se compra en envases de unos 4 litros a algún proveedor de laboratorios. El isopropanol, en cambio, es económico y fácil de conseguir; el inconveniente es su fuerte olor característico. En principio, el isopropanol ha de ser de una graduación del 90% o mayor; las concentraciones más débiles llevan demasiada agua, lo que ralentiza el ritmo de saponificación. Cualquiera que sea el alcohol que escoja, tenga siempre a mano más cantidad de la que prescribe la receta. Este sobrante se utilizará para reponer el alcohol que pueda perderse con la evaporación.

**Nota para los artesanos que hagan pastillas transparentes: El método del alcohol, sin remover, también sirve para estos jabones.**



## 1 Haga una tapadera y prepare el caldero doble



Antes de medir los aceites y la solución de lejía, prepare una «tapadera» para el jabón con una lámina de plástico. Recorte el plástico en dos piezas lo bastante grandes como para que cuelgue una banda de 13 o 15 cm alrededor del recipiente. Después de añadir el alcohol al caldo del jabón, el plástico se ajustará con firmeza al borde del recipiente con cables de sujeción.

⇒ Llene hasta una altura de 8 a 10 cm el caldero cilíndrico de 20 litros y póngalo a hervir lentamente en el fuego del fondo. Este caldero servirá como fondo del caldero doble.

## 2 Caliente las grasas y los aceites



Pese las grasas y los aceites, échelos al recipiente del jabón y derrítalos a fuego moderado. Siga calentando hasta que la temperatura alcance 71°C.

### MEDIDAS DE SEGURIDAD AL UTILIZAR EL ALCOHOL

El alcohol es inflamable. Cuando se emplea este disolvente hay que tomar las precauciones que dicta el sentido común. No se recomienda utilizar el método del alcohol y la lejía a quienes trabajen con un fogón de gas.

⇒ Guarde el alcohol lejos de cualquier posible llama. Las placas eléctricas no comportan los mismos riesgos que los fogones de gas. Si sólo tiene un fogón de gas, podría intentar cocer el jabón en un calentaplatos. Asegúrese de que el cable

del calentaplatos esté en buenas condiciones, y enchúfelo directamente en una toma de corriente; no use ningún alargador.

⇒ Asegúrese de que el lugar de trabajo esté bien ventilado.

⇒ Instale un extintor nuevo en el lugar. También puede tener a mano una botella con pulverizador llena de agua. El alcohol es soluble en agua por lo que si se pulveriza en la base de las llamas el fuego se extinguirá al disolverse el alcohol.



### 3 Añada la solución de lejía y agua



Pese el hidróxido de potasio y el agua destilada. Añada el hidróxido al agua en un recipiente a prueba de álcalis y remueva hasta que se disuelva. A continuación vierta esta solución caliente directamente en los aceites, calentados a 71°C, y remueva durante 1 o 2 minutos.

### 4 Mezcle el alcohol



Añada el alcohol directamente a la mezcla de aceites y lejía. Al principio, la solución se separa en dos capas, podrá observar la capa aceitosa arremolinada en la superficie. Remueva durante varios minutos hasta que la solución tenga un aspecto homogéneo. Deje de remover y mire si vuelve a formarse la capa de aceite. Si reaparece, siga removiendo hasta que se disuelva por completo.



## 5 Cubra el recipiente



Cuando la mezcla esté homogénea, cubra el recipiente del jabón con una de las hojas de plástico. Asegúrela a la altura del borde del recipiente con un cable elástico de sujeción bien tensado. Cuanto más tensa sea la sujeción, menor será la evaporación. Procure no perforar el plástico con los ganchos del cable.

➤ Tire suavemente de los faldones que cuelgan por debajo del cable para alisar por completo el plástico; la «tapa» del recipiente del jabón tiene que asemejarse a la piel tensada de un tambor con volantes en el borde.

➤ Repita este proceso con la segunda hoja de plástico y con el segundo cable de sujeción.

## 6 Pese el recipiente



Antes de cocer el caldo, pese el recipiente del jabón. Como punto de referencia del peso, tenga también en cuenta el que corresponde al plástico y a los cables de sujeción. Durante las dos horas de cocción, tendrá que quitar de vez en cuando el recipiente de la placa y pesarlo para observar cuánto alcohol se va perdiendo por la evaporación.

**Póngase siempre las gafas protectores y los guantes antes de manipular cualquier sustancia cáustica o de cocer pasta de jabón.**

## 7 Cueza la pasta



Vigile la ebullición de la pasta a través del plástico; ésta se alcanzará al cabo de algunos minutos. Regule entonces el calor de modo que la solución mantenga una ebullición moderada y regular durante las siguientes 2 horas. La clave está en que la ebullición sea moderada. La ebullición intensa únicamente sirve para acelerar la evaporación del alcohol.

El alcohol y el vapor en dilatación estirarán el plástico, haciendo que se hinche por encima de los bordes del recipiente. Esto puede asustar un poco pero el espesor del plástico impedirá que éste se rompa. Esta dilatación hará que el plástico que cuelga alrededor del recipiente sea arrastrado por debajo de los cables de sujeción. Asegúrese de que no sea arrastrado por completo, porque entonces el alcohol escaparía. Si es preciso, tense el plástico tirando del faldón que cuelga por debajo de los cables de sujeción.

## 8 Pese el recipiente



Al cabo de 20 o 30 minutos, saque del caldero grande el recipiente del jabón y péselo. Calcule la pérdida de alcohol restando el peso actual del peso de referencia original. Fíjese en que mientras la solución permanezca fluida no será necesario añadir más alcohol, aunque se hayan evaporado algunos gramos. Sin embargo, cuando empiece a formarse una capa de espuma sobre la solución, ésta habrá empezado a convertirse en pasta. Este es el momento de añadir más alcohol. Si, por ejemplo, hay una diferencia de 227 g entre el peso de referencia y el peso actual, retire el plástico y añada otros 227 g de alcohol. Si la solución ha perdido 400 g, añada otros 400 g de alcohol.

➡ Vuelva a pesar el recipiente cada media hora durante las dos horas de cocción. Si el plástico está tenso y la solución no se está cocinando con una ebullición fuerte es posible que no tenga que reponer ninguna cantidad de alcohol.

## 9 Compruebe el exceso de ácidos grasos



El jabón tendrá que volverse neutro al cabo de 2 horas de cocción continua. Compruebe si hay un exceso de ácidos grasos en el jabón con base de alcohol empleando el mismo método que para examinar la pasta: Diluya hasta unos 100 g de jabón en unos 100 g de agua y deje que la solución se enfríe. Si la solución muestra algo más que un ligero enturbiamiento, siga con la cocción. Si el enturbiamiento sigue siendo denso al cabo de 3 horas de cocción, consulte el Capítulo 8.



### ELABORACIÓN DE PASTA DE JABÓN SIN ALCOHOL

Si lo desea, puede dejar el alcohol en el jabón acabado, lo que resaltará su brillo y claridad. Los aceites de esencias enturbian menos el jabón que contiene alcohol, porque éste actúa como disolvente.

Si desea quitar el alcohol, hágalo después de que la muestra de jabón haya salido clara en el agua fría. Retire el plástico de la boca del recipiente, pero deje éste dentro del caldero grande. Haga hervir a borbotones el agua del caldero grande. A medida que se evapora el alcohol de la solución de jabón, éste se espesa y forma espuma. Siga cocinando hasta que la solución se convierta en una pasta; podrá diluirla después en agua siguiendo el procedimiento indicado en el método de la pasta.

## 10 Diluya el caldo de jabón



Hierva el agua y a continuación añada la pasta de jabón (véanse las pautas de dilución en la tabla de la página 52). Otra ventaja del método del alcohol y la lejía sobre el de la pasta es que el caldo se disuelve al instante en el agua caliente, no hace falta deshacer la pasta en pedazos. Tenga en cuenta que, para desleír, hará falta un poco menos de agua para compensar el alcohol que hay en la solución. Por ejemplo, si la receta prescribe 454 g de alcohol, suprima 454 g de agua al diluir el jabón.

Si se deja enfriar, el caldo se endurece y forma una pasta clara. Puede envolverla y refrigerarla para utilizarla posteriormente. La pasta con base de alcohol se disuelve con bastante rapidez cuando se añade al agua hirviendo debido a la solubilidad del alcohol.

► Para conseguir mejores resultados, utilice siempre agua blanda o destilada en sus recetas de jabón.

## 11 Neutralice el jabón



Neutralice la solución añadiendo bórax o una solución de ácido cítrico o bórico. Para hacer una solución amortiguadora al 20%, añada 57 g de ácido cítrico o bórico a 227 g de agua destilada hirviendo. Remueva hasta que se disuelva. El ácido bórico precipitará fuera de la solución cuando se deje enfriar, por lo que ha de calentarla de nuevo antes de añadirla a la solución de jabón. Si prefiere utilizar bórax, consulte la información de la página 40 relativa al método de la pasta.



## 12 Añada los colores y las fragancias



Añada los colores y las fragancias al caldo de jabón caliente. Recuerde bien que no tiene que utilizar colorantes con base de aceite, porque pueden enturbiar el jabón. Los conservantes también se han de añadir ahora, mientras el jabón está caliente (consulte sobre conservantes en la página 53). Remueva intensamente para disolverlos por completo.

## 13 Aislamiento



Aísle los jabones con base de alcohol en tarros herméticos del mismo modo que los jabones hechos con el método de la pasta: Deje reposar el líquido disuelto durante 1 o 2 semanas hasta que los jabones insolubles y el enturbiamiento provocado por los aceites de fragancias se depositen en el fondo de la solución.

Cualquiera que sea el método que haya seguido, ya sea el del alcohol y la lejía o el de la pasta, el jabón estará listo para utilizar después de haberlo aislado.

# pautas para la dilución

Los anteriores apartados han pretendido dar una visión general de los dos métodos elementales para hacer jabones líquidos. Ciertamente, le asaltarán muchas dudas y preguntas sin respuesta. ¿Cuánto ácido bórico se necesita exactamente para neutralizar el jabón? ¿Cuántos gramos de aceite de ricino sulfurado se necesitan para el exceso de grasa? ¿Qué es exactamente una solución de jabón al 20%?

La información siguiente responderá a sus preguntas. Estas pautas son aplicables a todas las fórmulas de jabón de este libro.

## Proporciones de dilución

En la fabricación industrial de jabón líquido, las concentraciones de jabón se refieren a los porcentajes de «verdadero» o «auténtico» jabón. El jabón auténtico es el peso combinado de los aceites y el hidróxido seco. El agua y cualquier otro aditivo de la fórmula no cuentan. El agua supone aproximadamente del 35 al 40% del peso en la fórmula de jabón de potasio; del 60 al 65% restante de pasta es «auténtico» jabón.

Todas las recetas de este libro proporcionan aproximadamente 2,7 kg de pasta. Si, por ejemplo, diluye los 2,7 kg en una concentración de jabón al 20%, en la tabla de la página 52 podrá ver que una solución al 20%

requiere 908 g de agua por cada 454 g de jabón. De la misma manera, 2,7 kg de pasta requieren 5,4 kg de agua, lo que produce un total de 8,2 kg de jabón terminado.

Las proporciones de dilución van del 15 al 40% por una razón: En concentraciones muy inferiores al 15%, el jabón está demasiado claro para producir una buena espuma y, en concentraciones progresivamente mayores, la solución empieza a convertirse de nuevo en pasta. A causa de la naturaleza soluble del aceite de coco, el cien por cien de los jabones de aceite de coco pueden formar las soluciones más concentradas al 40% de jabón auténtico y un 60% de agua. Los aceites líquidos forman jabones que se congelan en las concentraciones menores por lo que sus concentraciones se hacen a partir del 20 al 25% de jabón auténtico. Las mezclas de aceite de coco y aceites líquidos, por lo tanto, proporcionan jabones que necesitan diluciones de aproximadamente un 25 a un 35% de jabón auténtico.

Si utiliza el método del alcohol y la lejía y decide dejar el alcohol en la solución, descuenta siempre el peso del alcohol del peso del agua necesaria para la disolución, si no, el jabón resultante será más claro de lo previsto. Todas las recetas necesitan 568 g de alcohol, de modo que reste 568 g del peso total del agua, a no ser que se hayan evaporado algunos gramos de alcohol durante las 2 horas de cocción.

A veces hay que afinar para conseguir la concentración apropiada. La solución estará demasiado concentrada si se forma una capa

pegajosa y viscosa en la superficie del jabón terminado. Cuanto más espesa sea esta capa, más agua se necesitará para la dilución. No obstante, empleando bórax se pueden conseguir concentraciones más fuertes de jabón sin que se forme dicha capa. Añadir dos cucharadas soperas de una solución de bórax al 33% por cada 454 g de jabón diluido emulsiona el jabón y ayuda a impedir la formación de estas capas. Lea más sobre el empleo del bórax para emulsionar y espesar en la siguiente página.

### Guía de porcentajes de dilución

Porcentaje de jabón auténtico	Agua incorporada por cada 453 g de pasta
15%	1.360 g
20%	907 g
25%	624 g
30%	454 g
35%	340 g
40%	255 g

## empleo de aditivos

Uno de los atractivos de hacer jabón líquido es que una sencilla base de jabón se puede modificar con distintos aditivos para conseguir como resultado jabones completamente diferentes. Se dan aquí algunas ideas y pautas generales; fíjese en que, excepto los neutralizadores, todos los aditivos son por completo opcionales.

### Neutralizadores

Para neutralizar unos 453 g de pasta de jabón se necesitan aproximadamente 21 g (o una cucharada y media) de solución de ácido bórico o cítrico al 20%, o 21 g de solución de bórax al 33% (consulte en la página 40 las instrucciones para preparar soluciones ácidas). Todas las fórmulas de este libro proporcionan unos 2,7 kg de pasta, de manera

que son necesarios, aproximadamente, 128 g (o 9 cucharadas soperas) de solución de bórax o ácido (cítrico o bórico).

El bórax es un álcali suave (con un pH de 9,2), no un ácido. Su eficacia como amortiguador se debe al hecho de que su pH es menor que el pH del jabón (de 9,5 a 10). Como no es un ácido, el bórax no hará precipitar el jabón de la solución; por ello se puede añadir al jabón líquido caliente o frío. Recuerde también que no necesitará neutralizadores cuando use el bórax para dar densidad.

Las cantidades de neutralizadores para las recetas de este libro son sólo aproximadas. Las diferencias en los tipos de aceites, tiempo de cocción, proporciones de dilución y otras variables afectarán conjuntamente al pH del jabón resultante. La mejor manera de perfeccionar el proceso es utilizar la fenolftaleína. Se dan instrucciones para ello en la página 24.



## Conservantes

Los jabones bien neutralizados, hechos con aceites frescos de olor limpio, no necesitan conservantes. Pero si prefiere añadir conservantes, use una cucharadita rasa de extracto de romero o de mezcla de vitamina E con tocoferol por cada 454 g de pasta de jabón. Échelo en el líquido caliente de jabón diluido para que se disuelva bien.

## Adición de grasas

El aceite de ricino sulfonado es el único agente apropiado para incorporar más grasa al jabón líquido. Este aceite lubrica como cualquier aceite pero es completamente soluble en agua, mientras que otros aceites enturbiarían el jabón soltando ácidos grasos libres.

Por cada 454 g de líquido de jabón diluido, añada un 1% de aceite de ricino sulfonado. Tomando 5,4 kg de jabón líquido, por ejemplo, pase los 5,4 kg a g ( $5,4 \times 1.000$ ), luego multiplique por 0,01; 5,4 kg de jabón necesitarán 54,4 g o unas 4 cucharadas soperas de aceite de ricino sulfonado.

## Espesantes

Como consumidores, estamos acostumbrados a los jabones espesos y de mucho cuerpo. Esta densidad no es natural del jabón sino que se obtiene con agentes tensioactivos, derivados de la celulosa, como el carragén (especie de musgo de Irlanda) y otros aditivos. Los jabones comerciales son de un 20% de jabón y un 80% de agua. En esa concentración, el jabón es bastante acuoso a no ser que se formule con potenciadores de la viscosidad. Aunque el jabón claro limpia igual que el espeso, muchos preferimos los jabones con cuerpo.

**Bórax.** Un modo de aumentar la viscosidad del jabón es añadir bórax. El bórax es la «panacea» de la fabricación del jabón. Aumenta y hace estable la espuma, ablanda las aguas duras, amortigua el pH y actúa como conservante. Además, es inapreciable para hacer soluciones de jabón más concentradas por su doble capacidad para emulsionar y espesar.

Las distintas bases de jabón empiezan a congelarse a concentraciones diferentes. Esta congelación se muestra primero como una «capa» pegajosa en la superficie de la solución de jabón. A su tiempo, este espesamiento se extiende hacia el fondo a través del jabón hasta que todo el contenido del recipiente se endurece. El aceite de oliva y otros aceites líquidos se congelan a concentraciones tan bajas como el 20 o 25% de jabón puro con unas tres cuartas partes de agua; el aceite de coco empieza a formar capas a saturaciones mucho más altas, aproximadamente un 40% de jabón con respecto a un 60% de agua. El fabricante de jabón artesanal puede superar estas limitaciones añadiendo 2 o 3 cucharadas soperas de solución de bórax al 33% por cada 454 g de jabón diluido. El bórax, en realidad, emulsiona la solución dejándola homogénea y libre de la «capa» superficial. A partir de aquí puede experimentar libremente con concentraciones de jabón distintas de las que el jabón permitiría en un principio.

El bórax también es un modificador de la viscosidad, o agente densificante. Químicamente, el borato de sodio se liga con las moléculas de hidróxido formando un jabón más espeso. Esta tendencia se intensifica mucho cuando se añade bórax a un jabón con alto contenido de aceites líquidos, lo que convierte al bórax en un aditivo ideal para hacer geles (Capítulo 5). Sin embargo, cabe obser-

var poco o ningún espesamiento cuando el bórax se añade a una fórmula de jabón con abundante aceite de coco, que es sumamente soluble. El bórax emulsiona los jabones de aceite de coco pero no los espesa.

Otra limitación del bórax como espesante es que actúa mejor en jabones de alta concentración. Cuanto menos concentrada y más clara sea la solución de jabón, menor será el efecto del bórax en la viscosidad.

Para espesar soluciones de jabón con alto contenido de aceites líquidos, prepare una solución de bórax al 33% disolviendo 113 g de bórax en 227 g de agua hirviendo. Añádalo al caldo de jabón diluido en una proporción de 14 a 28 g de solución por cada 454 g de caldo de jabón. Empiece con 14 g y compruebe la viscosidad. Si quiere un jabón más espeso, añada otros 14 g. Cuanto más bórax añada, más espesa será la emulsión; pero, pasado cierto punto, el jabón se va enturbando progresivamente al añadir más y más bórax. Esto se debe tanto al menor pH como al elevado punto de enturbamiento y es especialmente evidente en el jabón perfumado. Cuando se usa el bórax como agente espesante, es preferible añadirlo al jabón frío, porque los cambios en la viscosidad son más evidentes en el jabón frío que en el caliente.

Cuando use bórax como emulsor o espesante, añádalo después de haber aislado el jabón, a no ser que le satisfaga la claridad del jabón recién diluido. Los jabones insolubles no podrán precipitar en las soluciones más concentradas alteradas por la adición del bórax. Si el jabón aislado ha desarrollado una capa en la superficie, retírela y vuelva a derretir el jabón en un microondas o en un caldero doble. Vierta esta solución en el líquido claro aislado y luego añada el bórax.



#### PREPARACIÓN DE SOLUCIONES DE JABÓN CONCENTRADO

Los auténticos jabones de potasio carecen de la densidad de los jabones comerciales. Muchas personas que lo fabrican por primera vez quedan sorprendidas ante lo clara que puede ser una solución de jabón de potasio.

Los jabones de potasio hechos en casa que no se pueden espesar con bórax se pueden espesar modificando el método de cocción para geles descrito en el Capítulo 5. Por cada 454 g de pasta, añada 57 g de alcohol y 113 g de glicerina. Cueza la pasta, la glicerina y el alcohol a fuego medio hasta que se disuelva la pasta; pueden hacer falta 28 o 57 g más de alcohol para compensar la evaporación. A continuación vierta 170 g de agua. Compruebe la viscosidad del líquido tomando una muestra pequeña con la cuchara, poniéndola en un cuenco y tapándola con un film de plástico corriente para impedir la evaporación.

Cuando se enfríe la muestra, tendrá una «réplica» del lote completo. Si la solución es demasiado espesa, añada unos 57 g de agua y pruebe otra vez. Si es demasiado clara, siga hirviendo la solución, vigilándola cada pocos minutos hasta que le satisfaga el jabón resultante.

El calgón se puede usar en gran medida igual que el bórax. El único inconveniente es que su color y fragancia se convertirán en el color y la fragancia de su jabón.

**Extractos de resinas y algas.** Otros aditivos naturales para espesar el jabón son el carragén y los derivados de la celulosa. Muchos de estos extractos naturales dan mejor resultado en soluciones bajas en pH y no tanto en los jabones con pH alto. A menudo contienen sustancias que enturbian levemente la masa del jabón líquido; una excepción es el fermento de glucosa. Si desea experimentar con carragén o con otras resinas, añada la resina en una proporción del 1% del peso total del jabón diluido. Estos espesantes forman grumos si se añaden directamente a un líquido, así que haga una «lechada» mezclando la resina con unos gramos de glicerina antes de añadirla al jabón.

## Agentes aislantes

Los jabones excesivamente turbios por exceso de ácidos grasos o de aceites de esencias se pueden aclarar a menudo con soluciones de alcohol, glicerina o azúcar añadidas al jabón diluido en una proporción aproximada del 5%. Por ejemplo, 4,54 kg de jabón ligeramente lechoso se pueden mezclar hasta con 227 g de algún agente aislante ( $4.540 \times 0,05 = 227$ ). El 5% es una cifra en cierto modo arbitraria; empiece con algo menos, luego añada más si es necesario. Se pueden utilizar aislantes por encima del 5%, pero recuerde que si se excede esta cantidad disminuirá la acción espumosa del jabón.

Las soluciones de alcohol, glicerina o azúcar se pueden añadir solas o combinadas. Podría intentar una mezcla de los tres a

partes iguales. Se puede hacer una buena solución de azúcar hirviendo 454 g de agua y añadiendo luego 680 g de azúcar; ponga la solución a hervir y cuézala hasta que todo el azúcar esté disuelto.

Vuelva a calentar la solución de jabón antes de añadir los aislantes. Cuando se mezclan con el jabón frío, los aislantes tardan más o menos un día antes de que se perciba un cambio en la claridad. Verá los efectos en seguida cuando añada el aislante al jabón caliente. Sin embargo, es conveniente dejar el jabón aislado unos días más, porque seguirá aclarándose después de haber añadido los disolventes.

*Nota:* Aparte de su eficacia como agente aislante, la glicerina es un excelente hidratante y humectante, además de favorecer la formación de espuma. Añada de 28 a 57 g de glicerina por cada 454 g de jabón líquido para incrementar su suavidad y propiedades emolientes.

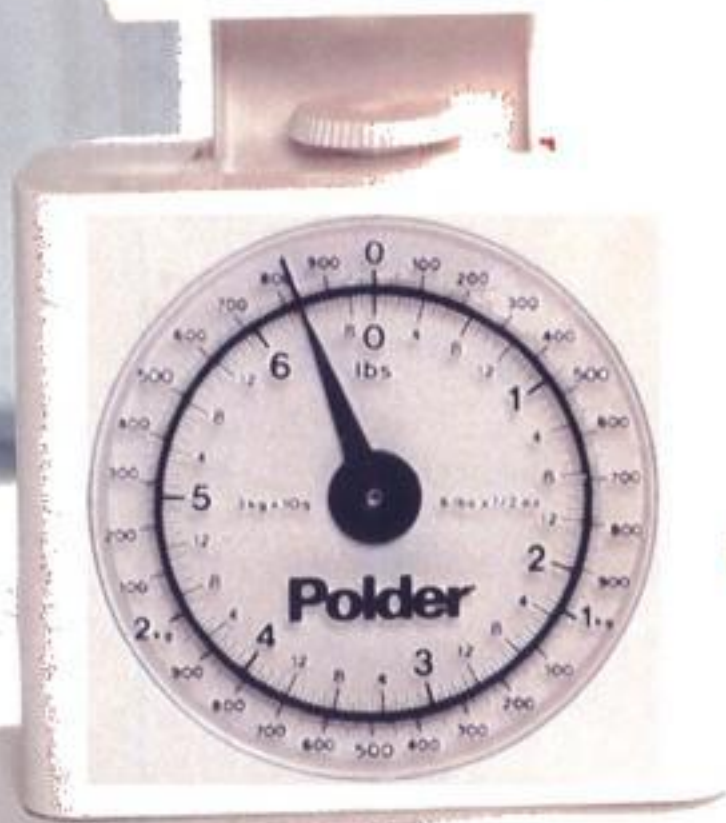
## Hierbas

Si le gustan mucho las hierbas, como les ocurre a muchos fabricantes de jabón, puede que uno de sus primeros experimentos con ellas sea la dilución de pasta de jabón en una infusión de hierbas. Dado que la lavanda es un excelente acondicionador del cabello, ¿no será el agua de lavanda la elección adecuada para una base de champú? En efecto, si se añade a un champú detergente con pH bajo. Pero el pH más alto del jabón auténtico no reacciona bien con las infusiones de hierbas, que tienden a volverse oscuras y turbias. En vez de eso, utilice aceites de esencias de plantas. Estos aceites van muy bien, en particular, para las fórmulas de champú.

pa

de

mezclas



ñada grasa de cabra a un buena cantidad de ceniza de picea (árbol parecido al abeto común) y mézclela bien. Ésta es una de las primeras «recetas» documentadas de jabón de potasio, escrita hace casi dos mil años por el romano Plinio el Viejo en su *Historiae Naturalis*. Los teutones utilizaban el ungüento de grasa de cabra y cenizas de picea, no para lavar sino para suavizar y moldear el cabello, así como para teñirlo. Los romanos no descubrieron las propiedades limpiadoras del jabón hasta el año 200 después de Cristo.

Hoy en día hay muchos tipos diferentes de jabones en el mercado. Pero ¿por qué utilizar un detergente sintético cuando puede usted elaborar variedades totalmente naturales en su propia cocina? Este capítulo le permitirá iniciarse desde cero con algunas recetas elementales y le proporcionará información para hacer fórmulas de jabón líquido.



# Los primeros jabones líquidos

Los primeros fabricantes de jabón aprendieron a hacer jabones de sodio añadiendo sal común a una base de jabón de potasio. Debido a su facilidad de almacenamiento y transporte, los jabones de sodio fueron los únicos disponibles hasta la década de 1930, cuando aparecieron por primera vez los jabones líquidos.

Estos líquidos primitivos, sin embargo, se formulaban para los mercados industriales e institucionales. Hasta finales de los años setenta no apareció la marca Softsoap; fue el primer jabón líquido para uso doméstico y personal, envasado con un bonito dosificador de bombeo. El éxito instantáneo de Softsoap provocó una lucha enloquecida entre todas las grandes industrias jaboneras del país para conseguir una cuota de mercado.

En la actualidad, Softsoap y la mayoría de los jabones líquidos del mercado son detergentes sintéticos, aunque hay alguna notable excepción. Desde el punto de vista de la producción masiva, los jabones sintéticos tienen mucho a su favor: tanto su tiempo de conservación como la consistencia de sus materias primas y su estabilidad al exponerlos a temperaturas extremas son superiores.

- **Calcular los aceites correctamente garantizará que el jabón sea de buena calidad y haga bastante espuma.**

## Sencillo y natural

La gran mayoría de los fabricantes de jabón artesanal de la actualidad prefieren los métodos de fabricación más tradicionales basados en ingredientes puros y simples con un mínimo de aditivos sintéticos. Los jabones de potasio «al viejo estilo» son la respuesta perfecta. Están formulados con aceites vegetales asequibles, necesitan pocos o ningún conservante, y dan mucha libertad para experimentar e improvisar.



# hacer la fórmula de su propio jabón

La elaboración de jabón es un arte además de una ciencia. El cálculo de las soluciones de lejía, la medida de los ingredientes y las temperaturas, la cocción apropiada y el tiempo de secado son cuestiones científicas. Mezclar los aceites y aditivos, así como añadir colorantes y aromas, es un arte.

## Mezclas de aceites

Cuando más arte se necesita para hacer jabón líquido es en el momento de mezclar aceites atinadamente. A este respecto, los jabones de potasio son algo más manejables que las pastillas de jabón de sodio porque los líquidos se formulan casi exclusivamente con aceite de coco y aceites líquidos. El aceite de coco constituye la base principal de todos los jabones líquidos, suponiendo generalmente del 70 al 90% de la fórmula. Produce una espuma alta y densa y da buen resultado con agua salada o muy mineralizada, pero un jabón de aceite de coco al 100% desecaría mucho la piel. Por ello se suele «rebajar» el aceite de coco con al menos un 10% de algún aceite líquido, que aporta suavidad y propiedades emolientes. Por otra parte, un jabón líquido de aceites líquidos al 100% proporciona una espuma débil y escasa y hay que reforzarlo, como mínimo, con un 10% de aceite de coco.

Los fabricantes artesanales tienen a su alcance muchos aceites líquidos disponibles. Vea el Capítulo 1, donde se trata de los diferentes aceites líquidos para hacer jabón. Consulte en especial la Tabla de Propiedades de las grasas y los aceites corrientes para la fabricación de jabón en la página 16 para ver cuál es el aceite que más conviene a su propósito.

Si se desean jabones de claridad cristalina, las grasas sólidas como el aceite de palma y el sebo deben usarse, en su caso, con moderación. Los ácidos palmítico y esteárico presentes en estos aceites forman jabones insolubles de aspecto «lechoso». La tabla de la página 15 le ayudará a seleccionar los aceites que son bajos en estos ácidos. La lanolina y la jojoba también enturbian los jabones, no porque los hagan insolubles sino porque técnicamente son ceras y contienen un alto porcentaje de sustancias que no se saponifican. Cuando prepare fórmulas con aceites enturbiantes, empiece con cantidades pequeñas, del 3 al 5% del total de aceite. Puede emplear cantidades mayores de estos aceites y ceras en sus fórmulas si no le preocupa la claridad cristalina.





## MÉTODO PARA MEZCLAR SIN PROBLEMAS

He aquí una técnica sencilla, y que ahorra tiempo, para elaborar mezclas de jabón. Si desea hacer un jabón combinando, por ejemplo, aceite de coco, aceite de ricino y jojoba, pese 454 g de cada aceite y, a continuación, haga tres soluciones de lejía por separado. Mezcle cada aceite con su correspondiente solución de lejía y remueva hasta que espesen. Con una cuchara, in-

trodúzcalos en 3 botes de pintura de 1 litro y ponga éstos en un caldero doble. Cueza las tres pastas hasta que se neutralicen, luego dilúyalas por separado, empleando con cada una la misma proporción de agua. Encontrar la mezcla perfecta es ahora una simple cuestión de ir mezclando los tres jabones en distintas combinaciones y probar hasta que alguna le satisfaga. ¡Tome notas!

## ÁLCALI NECESARIO PARA SAPONIFICAR ACEITES, GRASAS O CERAS CORRIENTES

Aceite, grasa o cera	% de hidróxido de sodio (NaOH)	% de hidróxido de potasio (KOH)	Aceite, grasa o cera	% de hidróxido de sodio (NaOH)	% de hidróxido de potasio (KOH)
Aguacate	13,4	18,7	Germen de trigo	13,2	18,5
Almendras dulces	13,7	19,2	Aceite de jojoba	7	9,8
Azafranillo	13,7	19,2	Lanolina	7,6	10,6
Babassu	17,6	24,6	Aceite de Maíz	13,7	19,2
Manteca de bambara	12	18	Manteca de cerdo	13,9	19,5
Cacahuate	13,7	19,2	Oliva	13,6	19
Manteca de cacao	13,8	19,3	Palma	14,2	19,9
Canola	13,7	19,2	Semilla de palma	15,7	22
Aceite de cáñamo	13,7	19,2	Ricino	12,8	17,9
Manteca de coco	19	26,6	Sebo	14,1	19,6
Colofonia	13	18,2	Sésamo	13,4	18,7
			Soja	13,6	19



## Cálculo de las proporciones de lejía

Para hacer el jabón, cada aceite necesita una cantidad diferente de hidróxido de sodio o potasio para ser neutralizado; esta cantidad es el valor o tasa de saponificación. Los valores de saponificación son números que se expresan matemáticamente como porcentajes de hidróxido por cada 454 grs. de aceite. Para mayor facilidad, se da la lista de todos los porcentajes en la página anterior. Con cada aceite que necesite, pase las cantidades de aceite a gramos, luego multiplique por el porcentaje de hidróxido de potasio necesario para la neutralización. Suma las cantidades para hallar el total de hidróxido de potasio que necesita para cada receta.

Supongamos que quiere una mezcla de aceites compuesta de 908 g de aceite de coco, 454 g de aceite de canola y 227 g de aceite de ricino.

Para el aceite de coco:

$$908 \times 0,266 = 241 \text{ g de KOH}$$

Para el aceite de canola:

$$454 \times 0,192 = 87 \text{ g de KOH}$$

Para el aceite de ricino:

$$227 \times 0,179 = 40,5 \text{ g de KOH}$$

Suma las tres cantidades de hidróxido (241 + 87 + 40,5) que dan un total de 368,5 g de hidróxido de potasio.

Pero usted añadirá un exceso de álcalis para asegurarse de que se neutralicen todos los ácidos grasos libres. Las recetas de este libro se han calculado con un exceso de aproximadamente el 10% de hidróxido de potasio. Multiplique 369 x 0,1 y el total de exceso de hidróxido será de 36,9 g.

Las soluciones de hidróxido de potasio contienen generalmente un 50% más de agua que las de hidróxido de sodio. Por cada 454 g de hidróxido de potasio seco, multiplique por 3; por ejemplo, 400 g de hidróxido de potasio necesitan 1,2 kg de agua.

Su fórmula final para 908 g de aceite de coco, 454 g de aceite de canola y 227 g de aceite de ricino será la siguiente:

- 908 g de aceite de coco
- 454 g de aceite de canola
- 227 g de aceite de ricino
- 400 g de hidróxido de potasio
- 1,2 kg de agua blanda o destilada

Para neutralizar, recuerde simplemente que cada 454 g de la pasta acabada (con un 10% de exceso de álcali) necesita aproximadamente 1 cucharada y media de una solución de bórax al 33%. Estas cantidades no son sino aproximaciones; el uso de la fenolftaleína (véanse las instrucciones en la página 24) es el único método que garantiza la obtención de jabón realmente neutro.



# recetas básicas de jabón

Siguiendo las instrucciones del Capítulo 2 como pauta, puede emplear las siguientes fórmulas para hacer jabones sencillos para las manos y el cuerpo. Estas recetas carecen de «adornos». Si quiere enriquecer su jabón con hidratantes, potenciadores de la espuma u otros aditivos, busque ideas en la Guía de Aditivos de la página 70 ¡o déjese llevar por su fantasía!



▲ El aceite de coco es la base de todos los jabones líquidos, pero tiene que mezclarlo con algún aceite líquido para impedir que reseque su piel.

Para la mayoría de estas recetas, necesita un aceite líquido, como el de oliva, almendras, canola, soja o azafranillo. Hay dos reglas aplicables a todas las recetas de este capítulo:

Si usa el método del alcohol y la lejía para hacer el jabón, añada 568 g de alcohol etílico o isopropanol a la solución de aceites y lejía.

Para neutralizar el jabón, añada 128 g de solución de ácido bórico o cítrico al 20%, o 128 g de solución de bórax al 33%.

*Nota:* Si utiliza bórax como emulsor o espesante no necesitará neutralizadores.

## Jabón de aceite de coco al 100%

*Este jabón hace mucha espuma y es excelente para usar en agua salada o mineral. No se recomienda para pieles secas.*

Aceite

1.360,8 g de aceite de coco

Solución de lejía

400 g de hidróxido de potasio

1.190,7 g de agua blanda o destilada

## Jabón suave de aceite de coco

*Ésta es otra fórmula que hace mucha espuma; este jabón es más suave porque contiene aceites líquidos.*

Aceites

992 g de aceite de coco

374 g del aceite líquido de su elección

Solución de lejía

374 g de hidróxido de potasio

1.106 g de agua blanda o destilada

### Jabón cremoso de aceite de coco

*Un jabón fabuloso y medianamente cremoso, con espuma abundante.*

#### Aceites

- 652 g de aceite de coco
- 709 g del aceite líquido de su elección

#### Solución de lejía

- 340 g de hidróxido de potasio
- 1.021 g de agua blanda o destilada

### Jabón de colofonia muy espumoso

*Hermoso líquido ámbar con espuma abundante e hidratante.*

#### Aceites

- 850 g de aceite de coco
- 256 g del aceite líquido de su elección
- 200 g de colofonia

#### Solución de lejía

- 340 g de hidróxido de potasio
- 1.021 g de agua blanda o destilada

### Jabón extrasuave

*Muy suave, de espuma emoliente, aunque no tan espumoso como los jabones de las otras recetas de estas dos páginas.*

#### Aceites

- 284 g de aceite de coco
- 1.106 g del aceite líquido de su elección

#### Solución de lejía

- 312 g de hidróxido de potasio
- 937 g de agua blanda o destilada

### Jabón muy espumoso de crema fresca

*Gracias al aceite de ricino, este jabón hace gran cantidad de espuma con un efecto fresco, cremoso e hidratante. Ideal para pieles secas.*

#### Aceites

- 994 g de aceite de coco
- 312 g de aceite de ricino
- 85 g de aceite de palma o de sebo

#### Solución de lejía

- 368 g de hidróxido de potasio
- 1.106 g de agua blanda o destilada



## Jabón líquido con aceite de palma

*El aceite de palma da «cuerpo» al jabón líquido. No tan cristalino como las mezclas de coco y aceites líquidos, pero estupendo de todos modos.*

### Aceites

- 510 g de aceite de coco
- 624 g del aceite líquido de su elección
- 142 g de aceite de palma o de sebo

### Solución de lejía

- 312 g de hidróxido de potasio
- 937 g de agua blanda o destilada

## Jabón hidratante de aceite de ricino y jojoba

*Los altos porcentajes de aceites líquidos, aceite de ricino y jojoba hacen que este jabón sea extraordinariamente suave. El aceite de ricino, bastante disolvente, también rebajará el efecto enturbiador de la jojoba.*

### Aceites

- 680 g de aceite de coco
- 284 g del aceite líquido de su elección
- 284 g de aceite de ricino
- 85 g de jojoba

### Solución de lejía

- 312 g de hidróxido de potasio
- 937 g de agua blanda o destilada

## Jabón de jojoba hidratante

*Un jabón muy suave e hidratante. Como la jojoba contiene algunas sustancias que no se saponifican, este jabón no será, en principio, tan cristalino como los de otras fórmulas.*

### Aceites

- 454 g de aceite de coco
- 822 g del aceite líquido de su elección
- 85 g de jojoba

### Solución de lejía

- 312 g de hidróxido de potasio
- 937 g de agua blanda o destilada

◀ Sin importar cuál sea el aceite líquido que elija, el jabón tendrá propiedades limpiadoras que rivalizarán con las de los jabones comerciales.



## Jabón de lanolina

*Como la jojoba, la lanolina es químicamente similar a los hidratantes naturales de nuestra propia piel. La lanolina contiene muchas sustancias que no se saponifican y tiende a formar una delgada película en la superficie del jabón acabado. Esta película se puede retirar o volver a mezclar con la solución.*

### Aceites

- 454 g de aceite de coco
- 822 g del aceite líquido de su elección
- 85 g de lanolina

### Solución de lejía

- 312 g de hidróxido de potasio
- 937 g de agua blanda o destilada

## Jabón de aceite de ricino y colofonia

*Las primeras pastillas de jabón transparente se hicieron con aceite de ricino y colofonia hace unos doscientos años. Estos dos ingredientes aportan también al jabón líquido una claridad excepcional.*

### Aceites

- 1.106 g de aceite de coco
- 170 g de aceite de ricino
- 113 g de colofonia

### Solución de lejía

- 368 g de hidróxido de potasio
- 1.106 g de agua blanda o destilada

► Si tiene la piel seca, pruebe a incluir jojoba o lanolina en sus recetas.

Recuerde que ha de añadir la cantidad apropiada de alcohol etílico o de isopropanol si va a utilizar el método del alcohol y la lejía con cualquiera de estas recetas. Para más información, consulte la página 51.



# champús

## ④ naturales

### de primera



El champú líquido es casi una novedad. A lo largo de la historia, cuando las gentes se lavaban la cabeza, utilizaban una pastilla de jabón. Los champús líquidos detergentes aparecieron por primera vez en 1930 y fueron seguidos por los champús en crema y de crema líquida. Actualmente, un champú comercial de jabón auténtico contendrá probablemente un 25% de aceite de coco, una mínima parte de aceite de oliva, un 15% de alcohol y un 50% de agua y glicerol.

Usted mismo puede hacer muchos champús diferentes simplemente variando los tipos y las proporciones del aceite. También he incluido un apartado sobre aditivos que mejorará la calidad limpiadora, acondicionadora, hidratante y abrillantadora de sus champús. Como con los otros jabones líquidos, también puede emplear colorantes y fragancias para realzar el producto final.



# ¿qué hace el champú?

Hasta cierto punto, los champús son jabones líquidos refinados. Las recetas del Capítulo 3 se pueden emplear como champús, y las fórmulas de champú pueden, asimismo, sustituir al jabón líquido. Sin embargo, los champús han de formularse

con más cuidado y atención, porque elaborar un champú perfecto supone compaginar dos objetivos contradictorios: limpiar y acondicionar. Un limpiador eficaz debe eliminar los depósitos del cabello, mientras que un suavizante eficaz tiene que depositar aditivos en el cabello.

## Limpiar y acondicionar

El cabello se ensucia por la acumulación de sebo, la sustancia oleosa producida por las glándulas sebáceas que hay en cada folículo piloso del cuero cabelludo. Para que los champús limpien el cabello con eficacia, primero tienen que penetrar la capa de sebo que cubre el tallo piloso. Esto se consigue utilizando principalmente aceites que contienen cadenas cortas de moléculas de ácidos grasos; estas pequeñas moléculas disuelven la superficie de contacto entre el agua y los aceites más rápidamente que las moléculas de cadena larga, tales como el ácido esteárico. El ácido graso de cadena corta más importante es el láurico, que es el que predomina en el aceite de coco.

Los acondicionadores se añaden a los champús para contrarrestar el daño ocasionado al cabello por otros productos, en especial los decolorantes y los tintes. Los acondicionadores son de tres clases: hidratantes, agentes de acabado y emulsores. Los hidratantes captan la humedad del aire y la adhieren al tallo piloso. Los hidratantes empleados normalmente en los champús comerciales contienen glicerina, glicol propileno, sorbitol y urea. Los agentes de acabado como el bálsamo del Perú y el miristato de isopropanol dejan una película sobre el cabello, proporcionando el aspecto «suave y brillante». Los emulsores no deben ser adherentes y tienen que desaparecer al frotar con las manos. Los emulsores homogeneizan los ingredientes del







▲ Aunque parezca difícil conseguir que un mismo producto limpie y acondicione, puede elaborar fácilmente champús que limpien su cabello y a la vez mejoren su textura.

La proteína del cabello humano es muy parecida a la de la lana y las primeras investigaciones sobre ésta contribuyeron en gran medida al conocimiento de la estructura y de las propiedades del cabello humano.

jabón y también aumentan su poder de penetración y de limpieza al reducir la tensión superficial. Los alcoholes, la lanolina, el espermaceti, la glicerina, el aceite mineral y los perfumes son los emulsores más utilizados.

La proteína queratina constituye alrededor del 80% del cabello humano. Muchos champús y acondicionadores del mercado contienen queratina u otras proteínas, como el huevo y la cerveza; los fabricantes afirman que estos aditivos sustituyen la proteína perdida por el cabello seco o estropeado. Según la Asociación Médica Americana, hay pocas evidencias que justifiquen esta afirmación. Si estas proteínas tienen algún efecto, es parecido al efecto de revestimiento de otros acondicionadores.

# Empleo de aceites y aditivos

Aunque el arsenal de aditivos empleados por los fabricantes de jabón comercial estuviera fácilmente al alcance del fabricante artesanal,

la mayoría de artesanos domésticos acabarían escogiendo las opciones más sencillas y naturales. La siguiente guía de aditivos le ofrece una variedad de «reellenos» para el champú; pero no se detenga aquí, hay que practicar todas las artes con espíritu de aventura y de experimentación.



## ADITIVOS EXCELENTES PARA EL CHAMPÚ

Consulte la página 52 para más información, pero deténgase en este breve recordatorio sobre algunos aditivos espléndidos para champú.

➤ **BORAX.** Un excelente agente emulsor, detergente, estabilizador de la espuma y densificante. Ciertas fuentes de investigación opinan que el uso habitual del bórax puede reseca el cabello; otra fuente afirma que el bórax hidrata. Para decidirse, lo mejor que pueden hacer los fabricantes artesanales de jabón es probarlo personalmente.

➤ **ACEITE DE RICINO.** Un limpiador magnífico, además de acondicionador e hidratante.

➤ **ACEITES ESENCIALES.** La lavanda, el romero y la salvia clara son hierbas de las que se dice que acondicionan el cabello y estimulan su crecimiento.

➤ **GLICERINA.** 30 o 60 g de glicerina, añadidos a 454 g de champú producen un acondicionador excelente e hidratante, dejando el cabello brillante y resplandeciente.

➤ **ACEITE DE OLIVA.** Aunque todas las fórmulas de este libro dan a elegir entre varios aceites líquidos, se ha de prestar especial atención al aceite de oliva en las fórmulas de champú. Debido a su estructura molecular, el aceite de oliva es extremadamente delicado e hidratante. También participa de estas virtudes el aceite de almendras dulces.

➤ **ACEITE DE RICINO SULFONADO.** Como agente para incorporar grasa, 2 o 3 cucharaditas de aceite de ricino sulfurado por cada 454 g de champú aportan calidad y propiedades emolientes sin afectar la claridad del líquido.



# fórmulas de champú

Esta sección incluye una amplia variedad de fórmulas de champú, todas ellas basadas en las instrucciones que se dan a paso a paso en el Capítulo 2. Si tiene el cabello seco, busque las fórmulas bajas en aceite de coco y altas en aceites líquidos, aceite de ricino, lanolina, jojoba y manteca de cacao. La adición de glicerina o de aceite de ricino sulfonado servirá para hidratarlo y acondicionarlo.

También puede formular su propio champú. Los cabellos grasos agradecen los champús altos en aceite de coco y bajos en aceites líquidos.

A no ser que se indique lo contrario, siga las instrucciones del Capítulo 2 para mezclar

y cocer. Para la mayoría de estas recetas, necesitará aceites líquidos, como el de oliva, canola, azafranillo o soja. Hay dos reglas que se aplican a todas las recetas de este capítulo:

Si utiliza el método del alcohol y la lejía, para hacer el jabón, añada 567 g de alcohol etílico o isopropanol a la solución de aceites y lejía.

Para neutralizar el jabón, añada 127g de una solución de bórax al 33%. *Nota:* al usar bórax como emulsor o densificante, no son necesarios los neutralizadores.

## Champú básico

*Este champú es fácil de hacer, muy espumoso y contiene aceites emolientes suaves.*

### Aceites

- 1.036 g de aceite de coco
- 308 g de aceite suave de su elección

### Solución de lejía

- 364 g de hidróxido de potasio
- 1.092 g de agua blanda o destilada

► Puede usar los mismos tintes para dar color a los champús y a otros jabones líquidos. Intente combinar sus tonos.



## Champú de aceites de ricino y de coco

*El aceite de ricino acondiciona, hidrata y limpia.*

### Aceites

- 1.106 g de aceite de coco
- 228 g de aceite de ricino

### Solución de lejía

- 368 g de hidróxido de potasio
- 1.106 g de agua blanda o destilada

## Champú acondicionador a la jojoba

*Igual que la lanolina, hidrata y acondiciona. El aceite de ricino aporta una gran calidad a este champú acondicionador.*

### Aceites

- 1.050 g de aceite de coco
- 256 g de aceite de ricino
- 113 g de aceite de jojoba

### Solución de lejía

- 368 g de hidróxido de potasio
- 1.106 g de agua blanda o destilada

## Potenciador del cabello con vitamina E

*Fórmula hidratante; este champú contiene vitamina E.*

### Aceites

- 1.190 g de aceite de coco
- 85 g de aceite de germen de trigo
- 85 g de aceite de jojoba

### Solución de lejía

- 368 g de hidróxido de potasio
- 1.106 g de agua blanda o destilada

## Champú suave

*El alto porcentaje de aceites líquidos y colofonia hacen de éste un champú muy delicado.*

### Aceites

- 709 g de aceite de coco
- 340 g del aceite líquido de su elección
- 170 g de aceite de ricino
- 142 g de colofonia

### Solución de lejía

- 340 g de hidróxido de potasio
- 1.021 g de agua blanda o destilada

## Champú líquido de efecto sedoso

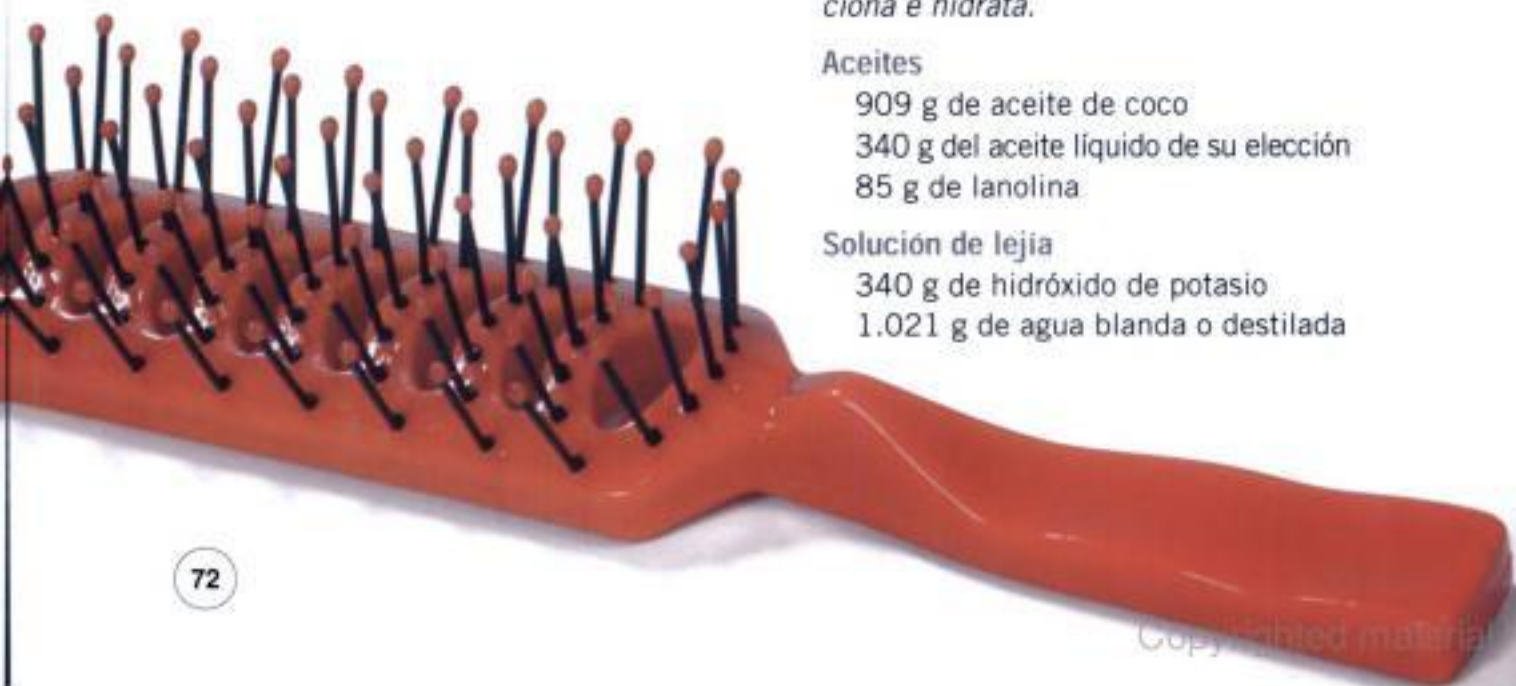
*La lanolina, que es casi idéntica a los aceites de nuestro cabello, lo acondiciona e hidrata.*

### Aceites

- 909 g de aceite de coco
- 340 g del aceite líquido de su elección
- 85 g de lanolina

### Solución de lejía

- 340 g de hidróxido de potasio
- 1.021 g de agua blanda o destilada



## Champú revitalizador de colofonia

*La colofonia proporciona a este champú una textura final fresca y cremosa.*

### Aceites

- 1.049 g de aceite de coco
- 142 g de aceite líquido
- 142 g de colofonia

### Solución de lejía

- 368 g de hidróxido de potasio
- 1.106 g de agua blanda o destilada

## Champú dorado

*Éste es un champú hidratante rico en vitamina E. El color natural del germen de trigo le da un bonito tono ámbar al líquido.*

### Aceites

- 965 g de aceite de coco
- 284 g de aceite de germen de trigo
- 170 g de aceite de ricino

### Solución de lejía

- 368 g de hidróxido de potasio
- 1.106 g de agua blanda o destilada

## Champú Maravilla hidratante

*Este champú, abundante en aceite de ricino y escaso en aceite de coco, es excelente para el cabello seco o con caspa.*

### Aceites

- 680 g de aceite de coco
- 368 g del aceite líquido de su elección
- 312 g de aceite de ricino
- 57 g de lanolina

### Solución de lejía

- 340 g de hidróxido de potasio
- 1.021 g de agua blanda o destilada

## Champú de las islas Hawaianas

*La manteca de cacao, usada durante mucho tiempo por los hawaianos para acondicionar el cabello, es un excelente hidratante.*

### Aceites

- 994 g de aceite de coco
- 312 g del aceite líquido de su elección
- 57 g de manteca de cacao

### Solución de lejía

- 368 g de hidróxido de potasio
- 1.106 g de agua blanda o destilada

Debido a que la colofonia tiene un punto de fusión mucho más alto que el aceite, derrítala con 300 g de aceite de coco. Cuando la colofonia se haya disuelto por completo, añada el resto de los aceites.



Hidden page

## Champú de divertida espuma

*El jabón de Castilla al 100% no hace una espuma completa. Cuando se añade un 10% de aceite de coco, el jabón sigue siendo suave pero hace más espuma.*

### Aceites

1.168 g de aceite de oliva

142 g de aceite de coco

### Solución de lejía

284 g de hidróxido de potasio

850 g de agua blanda o destilada

Uno de los primeros champús que existieron no tenía jabón; se componía de aceite de ricino y de aceite de oliva.

► Estará más tranquilo si prepara usted mismo las fórmulas de champús infantiles totalmente naturales.

## Champú «sin jabón»

*A primera vista, resultará bastante extraño aplicar al cabello un aceite desprovisto de espuma en vez de jabón. Pero le sorprenderá gratamente, pues el aceite de ricino sulfonado proporciona un champú muy aceptable.*

1 taza de aceite de ricino sulfonado

1 cucharada sopera de glicerina

1 cucharada sopera de aceite infantil o mineral

fragancia de su elección

Mezcle todos los ingredientes y remuévalos durante medio minuto para homogeneizarlos. Como el aceite de ricino sulfonado es muy soluble, no es necesario calentar los aceites. Añada alguna fragancia. Úselo igual que lo haría con un champú corriente.



# champús para perros

Como dicen algunos, los animales son como la gente, y cualquier cosa con la que usted se enjabone le servirá también para su mascota. Todas las fórmulas de champú de este capítulo son apropiadas para perros. Si su perro tiene problemas especiales, como eccema, recurra al champú de jabón de Castilla al 100% o a alguna fórmula baja en aceite de coco. También podría añadir al champú glicerina y aceite de ricino sulfonado para conseguir aumentar sus propiedades emolientes.

► Los aceites de esencias, que se obtienen de las plantas, son un complemento excelente para las mezclas de jabón.

## Aceites de esencias para controlar las pulgas

Casi todos los dueños de perros piensan que, además de lavarlos, es muy importante que no tengan pulgas. Una forma natural de controlarlas es usar muchos aceites de esencias que contengan fragancias especiales para ahuyentar las pulgas; estos aceites contienen esencias de citronela, menta, lavanda, romero, té, madera de cedro, flor de geranio, cedro, clavo, eucalipto, poleo, salvia clara y pino. Añada 2 cucharaditas (o más si lo desea) de aceites de esencias a 454 g de base de champú o pruebe una de las mezclas que proponemos a continuación. *Nota:* los aceites de esencias *no* son insecticidas.

### Mezcla de aromas frescos

- 1 parte de aceite de esencia de clavo
- 1 parte de aceite de esencia de menta
- 1 parte de aceite de esencia de limón

### Hierbas para controlar las pulgas

- 2 partes de aceite de esencia de eucalipto
- 1 parte de aceite de esencia de lavanda
- 2 partes de aceite de esencia de geranio
- 1 parte de aceite de esencia de madera de cedro

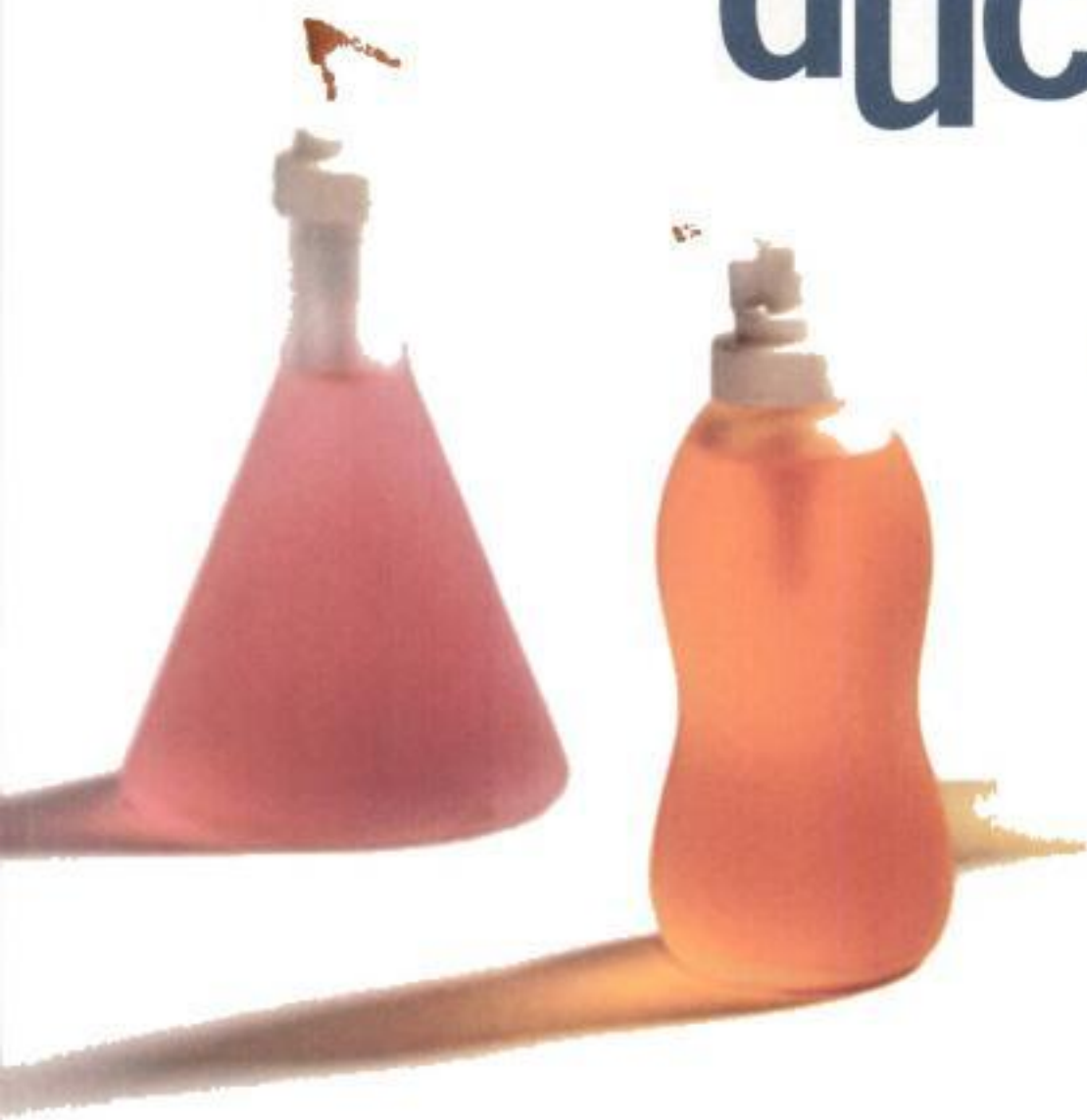




Hidden page

geles

para baño y  
ducha



istos a través del microscopio, los jabones líquidos son unas cadenas de moléculas de jabón delgadas y filamentosas; estas cadenas filamentosas son lo que da al gel su «elasticidad». Los jabones líquidos son algo «volubles». Se encuentran en un intervalo muy estrecho entre el estado líquido y el semisólido, por lo que hay que tener buen pulso para conseguir la proporción adecuada de jabón y agua. Un ligero exceso de agua convierte el gel en jabón líquido; una pequeña deficiencia de agua hace que el gel vuelva a convertirse en pasta. Además, los jabones líquidos están muy condicionados por la temperatura. Si ésta es alta se aclaran, si es fría se congelan.

Afortunadamente para el fabricante artesanal de jabón, hay soluciones muy sencillas para los problemas que surgen al formular estos agradables, aunque escurridizos, jabones.



# procedimiento para hacer geles

Siga los pasos 1 a 8 del método de la pasta (en las páginas 32 a 38) para hacer el gel; después continúe con estas indicaciones. No utilice el método del alcohol y la lejía para hacer geles, pues el exceso de alcohol impide que el gel se espese.

## Paso 1: Añada los disolventes y neutralizantes

Cueza la pasta durante 3 horas. Saque del caldero grande el recipiente del jabón y póngalo directamente a fuego medio. Por cada 454 g de pasta, añada de 28 a 42 g de alcohol y 113 g de glicerina. Un lote de jabón de 2,7 kg necesitará por tanto de 170 a 256 g de alcohol y 680 g de glicerina. Éste será el mo-

▼ Haga geles para baño y ducha empleando primero el método elemental a base de pasta.

mento de añadir también la solución neutralizante (bórax, ácido cítrico o ácido bórico) a razón de 4 cucharadas soperas por cada 2,7 kg de jabón. No emplee neutralizantes si utiliza el bórax como emulsor o espesante.

## Paso 2: Cocción

Remueva a la vez la pasta, el alcohol y la glicerina, cociendo hasta que la pasta se disuelva por completo. La pasta no se disolverá si se evapora cierta cantidad de alcohol; en tal caso, añada algunos gramos más de alcohol. Cuando se hayan disuelto todos los grumos, vierta 170 g de agua destilada por cada 454 g de pasta o 1.021 g de pasta para una receta completa de 2,7 kg. Pese el recipiente del jabón, luego póngalo otra vez en el fuego y empiece a cocerlo. Al principio la solución estará bastante clara y, al removerse, hará unos remolinos de espuma muy ondulados. La solución se espesa cuando el agua y el alcohol empiezan a evaporarse. También la espuma se espesa, volviéndose más densa y cremosa a medida que se condensan las burbujas.



## Paso 3: Añada agua

Vuelva a pesar el recipiente del jabón. En el momento en que la espuma se vuelva espesa y cremosa, se habrán evaporado del caldo de jabón, aproximadamente, de 340 a 454 g de agua y alcohol. Aparte la espuma a un lado del recipiente para observar la solución de jabón. Ahora tendrá claramente otro aspecto; aparecerá en la superficie una capa delgada y cuajada y cuando se remueva en el recipiente, el jabón no quedará totalmente fluido, sino que tendrá una consistencia elástica y movediza.

## Paso 4: Compruebe la viscosidad

Retire el recipiente del fuego y prepare una muestra del caldo de prueba tomando una cucharadita de la solución (sin espuma) y vertiéndola encima de un tarro de cuarto invertido. Cubra la muestra en seguida con un trozo de envoltorio plástico para que no se evapore, luego deje que se enfríe la muestra. Para que se enfríe antes, refresque el tarro en la nevera durante varios minutos.

Si la muestra enfriada es acuosa, vuelva a hervir el jabón y evapore de 57 a 85 g más de agua. Vuelva a probar. El «punto» de un gel es en parte subjetivo. Algunos fabricantes de jabón pueden desear un líquido muy espeso, mientras que otros pueden querer un auténtico gel, con una concentración de aproximadamente el 45 al 50% de jabón.

## Paso 5: Añada los colorantes y las fragancias

Siga cocinando hasta conseguir la viscosidad deseada, luego retire toda la espuma; ésta puede diluirse y emplearse como base para jabón líquido. Añada los colorantes y fragancias y embotelle el gel en seguida. Si se dejan enfriar al aire libre antes de envasar, los geles forman una capa espesa en la superficie, por lo que es imposible mezclar estas capas con la solución. Una pequeña cantidad de bórax ayudará a que la solución emulsione y evitará la separación; utilice 14 g de solución de bórax al 33% por cada 454 g de gel.

▼ Deje volar su imaginación cuando prepare mezclas de colores para sus geles.



# método alternativo para hacer gel

Puesto que el bórax actúa bien como densificante de los jabones con base de aceites líquidos, es un complemento perfecto de los geles que se formulan siempre con proporciones elevadas de aceite líquido.

Si desea prescindir del empleo del alcohol y la glicerina, disuelva la pasta en una cantidad de agua hirviendo suficiente como para diluir todo el jabón ( de 454 a 908 g de agua por cada 454 g de pasta). Añada al agua de 28 a 85 gramos de bórax a la vez que añade la pasta. La cantidad de bórax que utilice dependerá de lo viscoso que quiera el gel. Para conseguirlo hay que experimentar un poco. Siempre puede añadir más bórax en cualquier momento de la cocción o incluso después de que la solución se enfríe (si añade más bórax durante la fase de cocción, disuélvalo primero en un poco de agua caliente).

Cuando se hayan disuelto la pasta y el bórax, haga una concentración de jabón más fuerte dejando que siga hirviendo la solución. Cuando el jabón muestre signos de espesamiento, compruebe su viscosidad sacando pequeñas muestras con la cuchara y poniéndolas en un vaso frío invertido. Cubra las muestras enfriadas con un film de plástico para que no

► **Enfríe un vaso o medida de cristal antes de usarlo para comprobar la viscosidad del jabón.**

se sigan evaporando, esto le dará una visión más precisa de la consistencia del jabón. Siga cocinando y sacando muestras con frecuencia hasta que consiga la densidad deseada.

Debido a que el bórax aumenta la viscosidad de los jabones con base de aceites líquidos, el jabón se convertirá en gel en una proporción de jabón y agua menor que cuando utilice el otro método de hacer gel descrito en la página 80. Al emplear el bórax, no serán necesarios los neutralizantes.



# recetas para gel de ducha

Los geles se han formulado tradicionalmente con porcentajes elevados de aceites líquidos, que prestan al jabón acabado una plasticidad suave y balsámica. Sin embargo, los aceites líquidos hacen poca espuma; añadir 14 g de solución de bórax al 33% por cada 454 g de gel ayudará a aumentar la espuma. También potenciará la producción de espuma el aceite de coco, que está incluido en todas estas fórmulas.

Siga las instrucciones de las páginas 80 y 81 para hacer cualquiera de las recetas de este capítulo. Necesitará aceites líquidos —como los de oliva, almendras, cáñola, soja o azafránillo— en todas estas recetas. Además, tendrá que neutralizar el jabón con 127 g de una solución de ácido bórico o cítrico al 20% o con 127 g de solución de bórax al 33%. *Nota:* Si utiliza bórax como emulsor o espesante, no serán necesarios los neutralizantes.

## Gel de ducha corriente

*Este gel es muy suave y emoliente por su elevado porcentaje de aceites líquidos. Para obtener un excelente gel infantil, prepárelo con aceite de oliva o de almendras.*

### Aceites

- 1.219 g del aceite líquido que usted prefiera
- 142 g de aceite de coco

### Solución de lejía

- 312 g de hidróxido de potasio
- 937 g de agua blanda o destilada

► Disponga los geles de ducha en botellas y dosificadores de formas y colores atractivos.



## Gel sencillo de aceite de coco # 1

*Este jabón es suave como el Gel de ducha corriente, pero más espumoso.*

### Aceites

- 1.077 g del aceite líquido que usted prefiera
- 200 g de aceite de coco

### Solución de lejía

- 312 g de hidróxido de potasio
- 937 g de agua blanda o destilada

## Gel sencillo de aceite de coco # 2

*Este gel, bastante espumoso por el elevado porcentaje de aceite de coco, es apropiado para pieles grasas.*

### Aceites

- 937 g del aceite líquido que prefiera
- 396 g de aceite de coco

### Solución de lejía

- 312 g de hidróxido de potasio
- 937 g de agua blanda o destilada



## EL LENGUAJE DE LA FABRICACIÓN DEL JABÓN

Los antiguos fabricantes de jabón poseían un lenguaje muy interesante para describir sus jabones. Sus textos están llenos de términos como jabón «parlante», jabones a los que se oye «convertirse en rosas» y muestras que «florecen» al verterlas sobre el cristal.

Los jabones «decorados» eran geles especiales que precisaban de tino y experiencia por parte del jabonero. Los aceites

con mucho ácido esteárico, como los de palma o el sebo, se mezclaban para hacer la base del gel. Con la cocción y el enfriamiento, el ácido esteárico cristalizaba formando dentro del gel delicados dibujos semejantes al encaje. Estas fórmulas «decoradas» se describían con términos como «adornos de arroz», miniaturas de centeno», o «decoración interior».





Hidden page

Hidden page



▼ Complete una llamativa colección de geles de baño o ¡envuelva algunos como regalo!

Hidden page

e todos los jabones, líquidos o sólidos, los baños de burbujas son los que más cerca están de ser artículos de lujo, al formularse casi únicamente por el placer de mirarlos. Sacar el máximo partido visual de estos jabones, con una espuma de burbujas rápida, abundante y duradera, es una de las principales preocupaciones del fabricante de jabón.

Siguiendo los consejos que se dan en este capítulo, podrá crear baños de burbujas abundantes y de gran calidad. Evidentemente, el hecho de que estos baños de burbujas salgan bien no significa que no puedan tener también un aspecto agradable. Explore las diferentes posibilidades en el Capítulo 7, Colorantes y Fragancias, que le enseñará cómo obtener resultados espectaculares a partir del jabón corriente. Además, he incluido en las páginas 103 a 113 algunos aromas preparados especialmente por fabricantes de jabón profesionales; utilícelos para disfrutar de las distintas variantes de un baño.



# estabilizadores y formadores de espuma

El aceite de coco, o cualquier otro aceite alto en ácido láurico, forma la base de todos los baños de burbujas porque produce una espuma muy rápida y abundante. Se pueden añadir pequeñas cantidades de aceites líquidos para que sea más emoliente.

Los aceites líquidos altos en ácido oleico —como los de oliva, almendra y cáñola— crean una espuma más estable y abundante que la de los aceites líquidos compuestos de relativamente poco ácido oleico.

Estabilizar la espuma de manera que se mantenga en la bañera es otro gran desafío. Los fabricantes industriales de jabón tienen a su disposición muchos productos químicos de los que carecen los fabricantes artesanales. Sin embargo, algunos aditivos mencionados en el Capítulo 1 (glicerina, bórax y Calgonit) dan un buen resultado como estabilizadores.

Si desea experimentar antes con la acción espumosa de estos aditivos, disuelva de 28 a 57 g de jabón líquido en una cantidad de 280 a 340 g de agua. Ponga la solución en un recipiente grande y bátala durante 20 segundos. Fíjese en la cantidad y la estabilidad de la espuma. En otro recipiente, prepare una emulsión idéntica de jabón y agua, luego

► La espuma durará más tiempo si se utilizan aceites altos en ácido oleico en la receta.

añada aproximadamente media cucharadita de cualquier aditivo que le interese. Bata esta mezcla durante 20 segundos y compare la espuma con la del jabón sin aditivos. De esta forma puede crear su propia fórmula para el baño de burbujas.



## Glicerina

Unas gotas de glicerina añadidas al jabón lavavajillas corriente dan como resultado un jabón extraordinariamente espumoso. Se puede aplicar el mismo principio a las fórmulas para el baño de burbujas, de 57 a 85 g de glicerina añadida a la solución de jabón incrementan notablemente la producción de espuma.

## Bórax

El bórax (o el Calgonit) da incluso mejor resultado que la glicerina. El bórax actúa como detergente y estabilizador de la espuma, por lo que es uno de los mejores ingredientes que se pueden añadir a las fórmulas de baño de burbujas. Además, el bórax ablanda el agua, lo cual es una ventaja adicional si el agua de su bañera no lo es.

## Jabón de sodio y potasio

Las pastillas de jabón con base de sodio aumentan en gran medida la espuma cuando se mezclan con jabón de potasio.

Las fórmulas que combinan hidróxido de sodio y de potasio están más allá de los objetivos de este libro, porque conseguir una emulsión homogénea de ambos hidróxidos puede resultar difícil debido a su distinto grado de solubilidad. Las emulsiones tienden a ser granuladas y muy propensas a separarse. Pero, en las primeras recetas de baño de burbujas, bastará con añadir de 57 a 85 g de jabón de pastilla rallado disuelto en jabón de potasio líquido caliente para aumentar visiblemente

la espuma. Sin embargo, el jabón de sodio puede causar cierto enturbiamiento, sobre todo si se le ha incorporado más grasa. Para evitar este problema, eche la pastilla de jabón rallada a la solución de potasa cáustica en vez de hacerlo después de que se haya cocido el jabón de potasio. Cualquier exceso de ácidos grasos en la pastilla de jabón se cocerá y neutralizará junto al jabón de potasio.

Hay dos maneras de añadir el jabón de sodio al de potasio. La primera consiste en añadirlo como parte de la solución de potasa cáustica. La gran ventaja de este método es que la presencia del jabón en la solución de lejía acelerará la saponificación al hacer más rápida la emulsión de la lejía y el aceite. Si, por ejemplo, desea añadir 280 g de jabón rallado a la fórmula, disuélvalo en 280 g de agua hirviendo. Ha de restar estos 280 g del total de agua necesaria para la solución de lejía. En un recipiente distinto, prepare la solución de lejía mezclando los gránulos de hidróxido con agua (restando de ésta los 280 g). Cuando el jabón esté disuelto, añádale a la solución de lejía caliente, luego mézclelo todo con los aceites.

También se puede añadir el jabón rallado después de haber cocido y diluido la pasta de potasio. Para hacer la solución, hierva de 28 a 57 g de agua por cada 28 g de jabón.



**D**e todos los jabones, líquidos o sólidos, los baños de burbujas son los que más cerca están de ser artículos de lujo, al formularse casi únicamente por el placer de mirarlos. Sacar el máximo partido visual de estos jabones, con una espuma de burbujas rápida, abundante y duradera, es una de las principales preocupaciones del fabricante de jabón.

### Hidratantes, formadores de espuma y estabilizadores

Aquí se le indica qué cantidad de aditivos puede emplear por cada 454 g de base de jabón diluidos.

Aditivo	Cantidad
Glicerina	de 28 a 85 g
Bórax*	de 1 a 3 cucharaditas de polvo disuelto en 85 g de agua
Pastilla de jabón rallada	de 57 a 228 g
Aceite de ricino sulfonado	de 1 a 3 cucharaditas
Leche en polvo	hasta 20 g

*\* También se puede añadir el bórax en polvo a la solución cáustica caliente. Al ser un emulsor, acelerará la saponificación.*

◀ Familiarícese con los diversos aditivos. Ello le ayudará a decidir cuál es el mejor ingrediente para crear «efectos especiales».









▲ Con estas sencillas fórmulas, muy pronto podrá relajarse en un baño de burbujas.

## recetas para lujosos baños de espuma

Nada hay más relajante al final del día que un baño de burbujas caliente. Los aditivos como la glicerina, el aceite de ricino sulfonado y la leche potenciarán estas sensaciones de relax, pero piense también en los efectos aromaterapéuticos de algunos aceites esenciales. El aroma del romero, por ejemplo, ayuda a aliviar los dolores de cabeza, y la lavanda relaja los músculos. Pruebe si no a verter aguas de flores, como el agua de rosas o de azahar, directamente en el agua del baño.

Salvo que se indique lo contrario, siga paso a paso las instrucciones del Capítulo 2 para elaborar jabones líquidos. Hay dos normas especiales que se aplican a todas las recetas de este capítulo:

**Si utiliza el método del alcohol y la lejía** para hacer el jabón, añada 567 g de alcohol etílico o de isopropanol a la solución de aceites y lejía.

**Para neutralizar** el jabón, añada 128 g de una solución de ácido bórico o cítrico o 128 g de solución de bórax al 33%. *Nota:* Si emplea bórax como emulsor o espesante, no harán falta neutralizantes.

Para conseguir una espuma más estable y abundante, añada bórax, jabón de sodio rallado o glicerina siguiendo las instrucciones de la página 90.

## Baño de burbujas de aceite de coco puro

*Esta fórmula de baño hace mucha espuma, aunque puede resultar algo desecante para las pieles sensibles.*

### Aceite

1.360 g de aceite de coco

### Solución cáustica

396 g de hidróxido de potasio

1.190 g de agua blanda o destilada

## Baño de leche de Cleopatra

*Cuenta la leyenda que Cleopatra tomaba baños de leche pura. Añada aceite de ricino sulfonado a la leche para que sea más suave y emoliente. Después de neutralizar y diluir todo el lote de jabón, añada el aceite de ricino sulfonado y la leche en polvo (disuelta en agua caliente). Mézclelo todo bien para hacer el jabón de baño de burbujas.*

### Aceites

1.247 g de aceite de coco

142 g de aceite de oliva, cábola o almendras

### Solución cáustica

396 g de hidróxido de potasio

1.190 g de agua blanda o destilada

### Hidratantes

1/2 taza de aceite de ricino sulfonado

1 taza de leche en polvo

► ¿Por qué comprar marcas comerciales si puede preparar baños de burbujas adaptados a las necesidades de su piel?

## Baño de burbujas al aceite de oliva

*Además de ser emoliente, el aceite de oliva también hace buena espuma.*

### Aceites

1.021 g de aceite de coco

340 g de aceite de oliva

### Solución cáustica

368 g de hidróxido de potasio

1.106 g de agua blanda o destilada





## Baño de grandes burbujas

*Una de las mejores formas de aumentar y prolongar la espuma del baño de burbujas es añadir jabones de sodio a la base de potasio.*

### Aceites

- 1.191 g de aceite de coco
- 228 g de aceite de oliva, cáñola o almendras

### Solución cáustica

- 396 g de hidróxido de potasio
- 567 g de agua blanda o destilada

### Estabilizador de espuma

- 624 g de jabón de sodio rallado

**Instrucciones especiales:** Hay que hacer los siguientes cambios con respecto a las instrucciones básicas descritas en el Capítulo 2.

**1.** Disuelva el hidróxido de potasio en 567 g de agua (el hidróxido de potasio necesita en realidad un total de 1.191 g de agua, pero los 624 g restantes se emplearán para hacer la solución de jabón). Haga hervir los 624 g de agua restantes y vierta el jabón de sodio rallado; tape y mantenga la cocción a fuego moderado hasta que se disuelva el jabón. El jabón se disolverá más fácilmente si se añaden de 57 a 85 g de alcohol.

**2.** A continuación, mezcle la solución de jabón con la de lejía y viértalo todo en los aceites calientes. Además de aumentar la espuma, el jabón acelera la saponificación.

◀ **No subestime nunca el valor de una buena presentación: Este precioso frasco habla por sí solo.**



## Baño de burbujas con esencia de colofonia

*Un formulario de 1900 proclamaba que el jabón para hacer burbujas se podía mejorar con una mezcla de jabón y colofonia. ¡Pruébalo en su baño de burbujas! Además de aumentar su espuma y suavidad, la colofonia impregna el baño con una maravillosa fragancia terrosa. Probablemente, no necesitará ninguna otra fragancia.*

### Aceites

- 1.134 g de aceite de coco
- 142 g de aceite de oliva, cáñola o almendras
- 228 g de colofonia

### Solución cáustica

- 396 g de hidróxido de potasio
- 1.190 g de agua blanda o destilada

▲ Prepare varios baños de burbujas diferentes y escoja su favorito ¡«poniendo a prueba» cada uno!

La colofonia tiene un punto de fusión elevado y arde con facilidad. Derrítala en una cacerola doble con la totalidad o parte de los aceites de oliva y de coco hasta que se disuelva.

# colorantes

7

# fragancias



Hidden page

# colorantes

La mayoría de las fórmulas de jabón de este libro proporcionarán jabones con un espectro de colores que va del dorado pálido al ámbar intenso, dependiendo de los aceites de base. Puede que no quiera alterar estos bonitos colores con colorante adicional. Siempre que se use colorante, bastará con añadir prudentemente unas pocas gotas cada vez. Es muy fácil excederse con los colorantes del jabón líquido.

## Colorante alimentario

Los distintos colorantes alimentarios del supermercado son los más sencillos para empezar. El azul, el verde, el rojo y el amarillo se mantienen en el jabón líquido. Los colorantes de alimentos se venden en líquido y en gel; cuando los emplee en forma de gel, asegúrese de disolver el colorante en agua caliente antes de añadirlo al jabón. Si añade el colorante directamente al jabón no podrá saber con antelación cuál será la verdadera calidad del color final porque al gel le cuesta cierto tiempo disolverse.

► Puede añadir un solo color o crear sutiles variaciones mezclando dos o más colorantes.

## Colorantes de jabón

Los colorantes de alimentos se pueden mezclar para crear nuevos colores: con azul y amarillo se obtiene el azul turquesa, con rojo y amarillo el naranja. Sin embargo, las combinaciones de colores son algo limitadas debido a los pocos matices de estos mismos colores. Tanto en el rojo como en el azul hay demasiado amarillo, por ejemplo, para conseguir un morado aceptable. Por suerte, hay varios colorantes para jabón fácilmente disponibles. En Proveedores hay una extensa lista de proveedores de colorantes de jabón.

**En la fabricación del jabón no son convenientes los colorantes textiles porque contienen sal, que enturbiaría los jabones líquidos y los geles.**





Hidden page

Hidden page

# fórmulas perfumadas

El arte de hacer jabón está experimentando un renacimiento increíble, y a su vez, el arte de perfumar también cobra un renovado interés. Miles de fabricantes aficionados y de pequeños negocios de jabón están creando sus propias mezclas de fragancias originales. Todas las mezclas de este capítulo (tanto de aceites esenciales como de fragancias) son obra de propietarios de pequeños negocios de jabón de

todo el territorio de los Estados Unidos. Todos estos negocios aceptan los pedidos por correo. Para más información consulte en Proveedores.

La mayoría de los jabones comerciales están perfumados en una proporción del 1%, es decir la fragancia supone el 1% del peso del jabón. Pero perfumar es algo muy subjetivo, y algunas fragancias son mucho más fuertes que otras. Utilice esta guía simplemente como pauta general.

## Natural y salvaje para hombres

*Esta mezcla es de Kathy Tarbox, también conocida como «La vendedora de pétalos» de Stanwood, Washington.*

- 5 partes de aceite de esencia de pino suizo
- 3 partes de aceite de esencia de salvia clara
- 2 partes de aceite de esencia de pomelo
- 1 parte de aceite de esencia de limonera
- 1 parte de aceite de esencia de madera de sándalo

## Dulce armonía para mujeres

*Otro de los fabulosos aromas de Kathy Tarbox.*

- 2 partes de aceite de esencia de verbena de limón
- 2 partes de aceite de esencia de jazmín
- 5 partes de aceite de esencia de pomelo
- 3 partes de aceite de esencia de nardo
- 3 partes de aceite de esencia de bergamota
- 2 partes de aceite de esencia de musgo de roble

► El pomelo es una fragancia fácilmente reconocible pero también versátil, ya que se puede usar en muchas mezclas de jabón.



## Agente suavizante

*Renee Thompson de Country Scentsuals de Newalla, Oklahoma dice que esta receta es « una mezcla sensual y delicada».*

- 2 partes de aceite de esencia de lavanda
- 1 parte de aceite de esencia de ylang-ylang



### HISTORIA DE LA FABRICACIÓN DEL JABÓN

Los fabricantes de jabón británicos pasaron por una época especialmente dura en la edad media. Los pequeños gremios de fabricantes de jabón que se desarrollaron alrededor de Londres tenían que tributar por el conjunto de su producción. El impuesto llegó a ser tan alto que los hervidores de jabón se equiparon con tapaderas que se podían sellar cada noche por los recaudadores. Con esto evitaban que se fabricara jabón ilegalmente durante la noche.

## Sueño hindú

*«Lo que me impulsó a combinar estos aceites fueron sus propiedades medicinales» según dice Renée Thompson. «Les encanta incluso a los que no les gusta el pachulí».*

- 1 parte de aceite de esencia de madera de sándalo
- 1 parte de aceite de esencia de pachulí
- 4 partes de aceite de esencia de hierbas frescas

## Recreo de verano

*Otra de las mezclas de Renee, que dice que es «muy del estilo de los Beach Boys, divertida y veraniega».*

- 2 partes de aceite de fragancia de mango
- 1 parte de aceite de fragancia de piña
- 1 parte de aceite de fragancia de coco
- 1 parte de aceite de fragancia de plátano

## Aroma de primavera

*Esta vivificante fragancia se debe a Trisha Walton, de Homesong Handcrafted Soaps, una empresa de jabones artesanales de Williamston, Michigan.*

- 11 partes de aceite de fragancia de melocotón
- 8 partes de aceite de fragancia de pomelo
- 1 parte de aceite de fragancia de ámbar



## Refrescante de cítricos

*Esta mezcla es obra de Helen Dubovik, de Blue Moon Botanicals, en Kingston, Illinois, y ella lo describe como «un aroma fresco y limpio... que estimula la mente y la creatividad».*

- 1 parte de aceite de esencia de bergamota
- 1 parte de aceite de esencia de pomelo (preferiblemente rojo)

## Filtro amoroso # 7

*Ésta es una de las fragancias románticas y exóticas de Helen Dubrovik.*

- 3 partes de aceite de esencia de rosa búlgara
- 2 partes de aceite de esencia de sándalo
- ¼ parte de aceite de esencia de ylang-ylang
- ⅓ parte de aceite de esencia de vainilla
- ⅓ parte de aceite de esencia de pimienta negra
- ⅓ parte de aceite de esencia de nuez moscada

## Tierra fresca

*Según Helen, este aroma es «dulce y terroso» y «se mantiene bien en el jabón».*

- 3 partes de aceite de esencia de sándalo
- 1 parte de aceite de esencia de pachulí
- 1 parte de aceite de esencia de limón

◀ ▼ Los aromas de frutas gustan mucho en el jabón. Pruebe con diferentes tipos para descubrir cuáles prefiere.

## Mezcla de jabón de las 3 Ces

*Jill Sidney, de Iowa Natural Soapworks en Davenport, Iowa, elaboró esta incomparable fragancia.*

- 3 partes de aceite de esencia de flor de geranio
- 2 ½ partes de aceite de esencia de palma rosa
- 2 partes de aceite de esencia de palisandro
- 1 parte de aceite de esencia de albahaca

## Jabón al aroma de pinos

*Bob McDaniel de The Loom Rat, en Chalfont, Pennsylvania, ha aportado esta original mezcla.*

- 1½ parte de aceite de esencia de pino albar
- 1 parte de aceite de esencia de ciprés
- 1 parte de aceite de esencia de madera de cedro
- ¼ parte de aceite de esencia de madera de guayacán

## Jardín en los prados

*Ésta es otra de las combinaciones de Jill Sidney, un perfume sencillo pero agradable.*

- 3 partes de aceite de fragancia de rosa
- 1 parte de aceite de esencia de salvia clara



## Cítricos deliciosos

*Esta fragancia de frutas, «tan apetitosa que se podría comer», se debe a Sharon Dodge de Serenity Soaps and Herb Gardens, en Camano Island, Washington.*

- 2 partes de aceite de esencia de naranja dulce
- 1 parte de aceite de esencia de lima
- 1 parte de aceite de esencia de pomelo rojo

## Acebo navideño

*Sharon Dodge también ha creado este fantástico perfume de fiesta.*

- 2 partes de aceite de esencia de pino
- 1 parte de aceite de esencia de madera de cedro
- 1 parte de aceite de esencia de cicuta

## Noches tórridas

*Un «perfume de cuerpo cálido para el verano», se trata de una mezcla debida a Diana Johnson de Cat's Paw Enterprises en Port Townsend, Washington.*

- 9 partes de aceite de esencia de rosa
- 5 partes de aceite de esencia de clavo
- 4 partes de aceite de esencia de menta

▼ El romero y las fragancias de pinos son buenas opciones al hacer mezclas de jabón para hombres.

El aceite de esencia de naranja procede de Haití, de donde lo trajo Cristóbal Colón. Después de descubrir el nuevo mundo, Colón volvió a España transportando las semillas de muchas plantas diferentes. Entre estas plantas se encontraban las verdaderas naranja amarga y naranja dulce.

## Bálsamo de baño

*He aquí otra de las creaciones de Mary. La lavanda alivia los músculos cansados, por lo que es perfecta para añadirla a un jabón de baño de burbujas.*

- 20 partes de aceite de esencia de lavanda
- 4 partes de aceite de esencia del árbol del té
- 2 partes de aceite de esencia de limonera
- 1 parte de aceite de esencia de casia

## Especiado de pachulí y almendra

*Esta mezcla especiada ha sido un detalle de Mary Byerly de Gentler Thymes Soap Company en Palos Heights, Illinois.*

- 3 partes de aceite de esencia de pachulí
- 2 partes de aceite de esencia de almendras amargas
- 1 parte de aceite de esencia de casia

## Para mi novio

*Diana Johnson elaboró este perfume especialmente para chicos.*

- 10 partes de aceite de esencia de alcaravea
- 5 partes de aceite de esencia de lavanda
- 3 partes de aceite de esencia de romero

## Refrescante de limón

*Una combinación para despertarse, de Mary Byerly.*

- 12 partes de aceite de esencia de limón
- 4 partes de aceite de esencia de bergamota
- 2 partes de aceite de esencia de eucalipto
- 1 parte de aceite de esencia de lavanda

## Romance clásico

*Una mezcla frondosa y exótica, cortesía de Mary Byerly.*

- 2 partes de aceite de esencia de ylang-ylang
- 1 parte de aceite de esencia de palisandro

► Los colores y perfumes transformarán cualquier jabón líquido corriente en un placer excepcional.

## Jardín de verano

*Un dulce aroma de flores con deliciosos matices de limón, con los saludos de Gentler Thymes.*

- 4 partes de aceite de esencia de geranio
- 3 partes de aceite de esencia de menta verde
- 2 partes de aceite de esencia de naranja dulce
- 2 partes de aceite de esencia de pomelo
- 1 parte de aceite de esencia de flores de tilo

## Espíritu alegre

*Karen White de Natural Impulse Handmade Soap and Sundries, Birmingham, Alabama, es la creadora de esta placentera fragancia.*

- 10 partes de aceite de esencia de naranja dulce
- 13 partes de aceite de esencia de palma rosa
- 1 parte de aceite de esencia de *Litsea cubeba* (cubeba)



## Brisa isleña

*Este perfume con una pizca de flores y especias sería genial para un gel de verano. Con los saludos de Karen White.*

- 2 partes de aceite esencial, o aceite de fragancia, de jazmín
- 1 parte de aceite de esencia de cilantro

## Golosina de miel

*Este perfume, dulce y sencillo, es un detalle de Karen White.*

- 1 parte de aceite de fragancia de vainilla
- 1 parte de aceite de fragancia de miel

## Julepe de menta

*Esta fragancia, otra combinación veraniega elaborada por Karen White, combina aceites esenciales y perfumados.*

- 8 partes de aceite de fragancia de miel
- 7 partes de aceite de esencia de *Litsea cubeba*
- 4 partes de aceite de esencia de menta
- 3 partes de aceite de esencia de menta verde
- 3 partes de aceite de fragancia de brezo

► **No se detenga en las fragancias de frutas; pruebe también con los aromas de verduras, flores y hierbas.**

## Supersexy (para ella)

*Una creación más de Karen White, se trata de una combinación delicada y «otoñal».*

- 4 partes de aceite especiado de fragancia de pastel de calabaza
- 3 partes de aceite de esencia de lavanda

## Tejedor de sueños

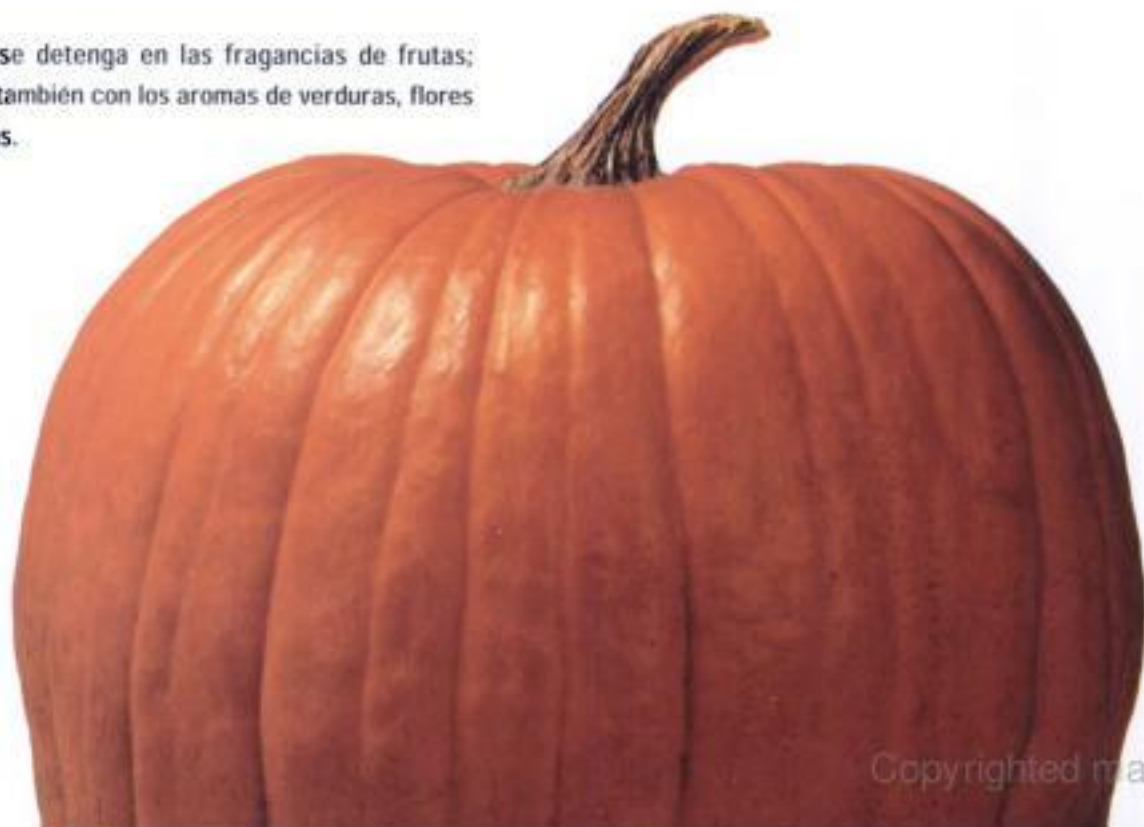
*Esta sencilla mezcla se debe a Debbie Graybeal de Indian River Creations en Melbourne, Florida.*

- 1 parte de aceite de esencia de salvia clara
- 2 partes de aceite de esencia de madera de cedro
- 2 partes de aceite de esencia de semillas

## Floreckitas

*Floreckitas es una mezcla cálida y terrosa de Indian River Creations.*

- 1 parte de aceite de esencia de pachulí
- 2 partes de aceite de esencia de *Litsea cubeba*
- 2 partes de aceite de esencia de jengibre





## Para hombres

*Esta fórmula de Debbie Graybeal recuerda el frescor de las lociones de afeitarse.*

- 2 partes de aceite de esencia de mandarina
- 2 partes de aceite de esencia de semillas
- 1 parte de aceite de esencia de lavanda
- 1 parte de aceite de esencia de cilantro
- ½ parte de aceite de esencia de casia o canela

## Celestial

*Una atractiva mezcla de Debbie, estu-  
penda para el gel de la ducha matinal.*

- 1 parte de aceite de esencia de clavo
- 1 parte de aceite de esencia de lavanda
- 2 partes de aceite de esencia de mandarina
- 2 partes de aceite de esencia de pomelo
- 2 partes de aceite de esencia de lima
- 2 partes de aceite de esencia de semillas
- 4 partes de aceite de esencia de limón

## Mandarinas supremas

*Uno de los perfumes favoritos de Debbie,  
excelente para un baño de burbujas rela-  
jante.*

- 1 parte de aceite de esencia de pachulí
- 2 partes de aceite de esencia de mandarinas
- 4 partes de aceite de esencia de salvia clara
- 8 partes de aceite de esencia de lavanda

## Mezcla de lavanda y pachulí

*Tammy Hawk de la compañía Southern  
Soap de Fultondale, Alabama, le propo-  
ne esta combinación.*

- 1 parte de aceite de esencia de pachulí
- 3 partes de aceite de esencia de lavanda
- ¼ parte de aceite de esencia de madera de cedro



### ESTRATEGIA COMERCIAL CREATIVA

Thomas Barratt, el «padre de la publicidad moderna», era fabricante de jabón. Era yerno de Andrew Pears y convirtió al jabón Pears en una marca de renombre internacional con una serie de técnicas comerciales atrevidas y originales. Importó un cuarto de millón de céntimos franceses y los acuñó todos por un lado con el nombre «Pears». Estas monedas circularon libremente antes de que el parlamento aprobara una ley especial que prohibió dichas monedas. Barratt también fue la primera persona que imprimió láminas con reproducciones de obras de arte para el público en general.

Una vez que empiece a experimentar con las combinaciones de perfumes, apenas tendrá suficiente espacio en casa para guardar todo el jabón artesanal que elabore.



## Agua de colonia

*Esta perfumada fragancia es de Rebecca Keifer de la compañía Delaware City Soap, Delaware City, Delaware.*

- 4 partes de aceite de esencia de naranja dulce
- 3 partes de aceite de esencia de lavanda
- 3 partes de aceite de esencia de romero
- 2 partes de aceite de esencia de limón

## Pachulí de Rebecca

*Rebecca Keifer también ha elaborado una variante de este popular perfume.*

- 8 partes de aceite de esencia de madera de cedro
- 3 partes de aceite de esencia de pachulí
- 3 partes de aceite de esencia de geranios
- 1 parte de aceite de esencia de sasafrás

## Lima suave

*Lisa y Matt Redman de Flower Moon Soaps, Chestertown, Maryland nos han proporcionado esta divertida combinación de frutas.*

- 2 partes de aceite de esencia de vainilla
- 2 partes de aceite de esencia de lima mejicana

## Jardín del viejo Kent

*Una mezcla que también debemos a la cortesía de Lisa y Matt Redman; se trata de un aroma que evoca los jardines victorianos.*

- 1 parte de aceite de esencia de lavanda francesa
- ½ parte de aceite de esencia de romero
- 1 parte de aceite de esencia de verbena de limón
- ½ parte de aceite de esencia de albahaca fresca
- 1 parte de aceite de esencia de rosas

◀ Es imposible que se equivoque con fragancias clásicas tales como la rosa, la lavanda o el pachulí.



## Rosa de Bengala

*He aquí otra de las creaciones especiales de Rebecca Keller*

- 8 partes de aceite de esencia de palma rosa
- 4 partes de aceite de esencia de palisandro
- 1 parte de aceite de esencia de canela

## Bosque de canela

*Maggie Anderson, de Scenttables, Battle Ground, Washington, nos ha proporcionado esta mezcla.*

- 4 partes de aceite de esencia de hoja de canelero
- 4 partes de aceite de fragancia de vainilla
- 2 partes de aceite de esencia de pachulí
- 1 parte de aceite de esencia de lavanda
- ½ parte de aceite de esencia de bálsamo del Perú

## Combinación de presentación de Squeaky Clean... Naturally!

*Esta creación única se debe a Darlene Nielsen de Squeaky Clean... Naturally! De Circleville, Nueva York.*

- 6 partes de aceite de esencia de lavanda
- 6 partes de aceite de esencia de naranja
- 4 partes de aceite de esencia de ylang-ylang
- 2 partes de aceite de esencia de salvia clara

## Noches de Arabia

*Donna Ramsey, de The Soap Box, en Cochrane, Alberta, Canadá, nos ha proporcionado esta exuberante y romántica combinación.*

- 2 partes de aceite de esencia de palisandro
- 1 parte de aceite de esencia de pachulí
- 2 partes de aceite de esencia de sándalo
- 1 parte de aceite de esencia de nerolí
- 1 parte de aceite de esencia de jazmín
- 1 parte de aceite de esencia de rosas
- 2 partes de aceite de esencia de pomelo amarillo
- 1 parte de aceite de esencia de bergamota
- 1 parte de aceite de esencia de gardenia

## Mezcla de cítricos tropical

*Ésta es otra de las marcas de perfume de Donna Ramsey.*

- 3 partes de aceite de esencia de pomelo rojo
- 5 partes de aceite de esencia de naranja amarga
- 3 partes de aceite de esencia de limón
- 3 partes de aceite de esencia de lima





## HISTORIA DE LAS HIERBAS

El aceite de lavanda, obtenido de una planta nativa de la zona mediterránea, se produce casi exclusivamente en el sur de Francia. Dado que crece en terrenos relativamente yermos, se puede extender como la maleza. En la Francia de principios del siglo XX, muchas granjas pequeñas quedaron abandonadas a medida que la población rural emigraba en masa a las ciudades industriales. La lavanda iba ocupando el espacio a medida que los granjeros se mudaban.

## Golosina de fresas y ruibarbo

*La imaginación de AnnaLiese Moran de Designs by AnnaLiese, Corvallis, Oregon, nos ha dado este delicioso perfume.*

- 3 partes de aceite de fragancia de fresas
- 1 parte de aceite de fragancia de ruibarbo

## Claveles navideños

*Esta fragancia festiva y especiada ha sido elaborada por Bill y Trina Wallace, de Snowdrift Farm Natural Products, Jefferson, Maine.*

- 1 parte de aceite de esencia de ylang-ylang
- 1 parte de aceite de esencia de yemas de clavo



## Mezcla oscura

*Bill y Trina Wallace también han producido este misterioso perfume.*

- 4 partes de aceite de esencia de pachuli
- 2 partes de aceite de esencia de lavanda
- 1 parte de aceite de esencia de mirra

## Brisa marina

*He aquí una magnífica combinación de hierbas, que debemos a la amabilidad de Bill y Trina Wallace.*

- 2 partes de aceite de esencia de Eucaliptus citriodora
- 2 partes de aceite de esencia de limonera
- 1 parte de aceite de esencia de romero

## Combinación exótica

*Esta inspirada fragancia es obra de Ethel Winslow, de Pisces Rising Aromatherapy Arts and Crafts, Indianápolis, Indiana.*

- 6 partes de aceite de esencia de ylang-ylang
- 2 partes de aceite de esencia de pimienta negra
- 2 partes de aceite de esencia de cilantro
- 2 partes de aceite de esencia de naranja dulce

◀ **Escoja envases divertidos y envuelva sus creaciones con celofán, papel y lazos para preparar un regalo perfecto en cualquier ocasión.**

## Mezcla de esencias deportiva

*Ethel Winslow también ha formulado esta combinación que ayuda a mitigar el dolor de las lesiones deportivas. La menta alivia el dolor y estimula la circulación, el eucalipto aplaca el dolor y calienta los músculos, la mejorana alivia las contracciones de los músculos, además de calentarlos, y la lavanda alivia el dolor y ayuda a recalentar y reequilibrar los músculos.*

- 1 parte de aceite de esencia de menta
- 2 partes de aceite de esencia de eucalipto
- 2 partes de aceite de esencia de mejorana
- 6 partes de aceite de esencia de lavanda



# solución ⑧ de problemas



**El noventa** y nueve por ciento de los fracasos en la elaboración de jabón líquido y gel se deben al **cálculo** erróneo de los ingredientes o a no haber cocido bastante el caldo del jabón (una balanza precisa y un termómetro pueden ahorrar mucho tiempo y preocupaciones al fabricante de jabón). Por suerte, la **mayor parte** de estos errores se puede corregir.

La primera parte de este capítulo repasa muchas de las «anomalías» corrientes del jabón líquido junto a sencillos consejos para «repararlas». No obstante, algunos de estos problemas están relacionados con la medida errónea de los aceites o la lejía y requieren un poco más de atención. Los desequilibrios en el pH se pueden tratar según los métodos descritos en Solución de problemas relativos al pH, en la página 122.



# problemas y soluciones

**Problema:** La solución de aceites y lejía no se espesa. Dependiendo de la fórmula y de cómo mezcle los ingredientes, la emulsión se tiene que producir en un tiempo de 15 minutos a una hora. Si la emulsión no está espesa al cabo de una hora, el problema es que ha removido poco, ha cocido a temperaturas bajas o ha medido incorrectamente los ingredientes.

**Solución:** Si ha estado removiendo a mano con una cuchara, sustitúyala por una batidora, una licuadora o un robot de cocina. Asegúrese también de que la temperatura está dentro de un intervalo de 71 a 76°C. Si estos remedios no dan resultado después de remover otra media hora, es probable que haya calculado mal los ingredientes; lo más seguro es que haya demasiados aceites. El exceso de álcali suele manifestarse con la aparición de un «cuajo endurecido» en la emulsión o con una especie de «abultamiento» que no se eliminan removiendo. Si hay demasiados aceites, consulte en la página 123 cómo se corrige el exceso de ácidos grasos.

**Problema:** Toda la emulsión tiene un aspecto cuajado. Este problema se debe a veces a una gran diferencia de temperatura entre los aceites y la solu-

ción cáustica antes de mezclarlos. Lo más probable, sin embargo, es que haya demasiado álcali o poco aceite. Las soluciones de lejía fuertes no se combinan fácilmente con los aceites, lo que da como resultado el aspecto cuajado y granuloso.



► Mezclar y remover es una de las fases más importantes de la fabricación de jabón. No le dedique nunca menos trabajo del necesario.



Hidden page

**Problema:** El caldo de jabón se vuelve espeso y viscoso durante la cocción. Este problema se debe al exceso de evaporación del alcohol.

**Solución:** Pese siempre el recipiente antes de ponerlo a cocer. Si el caldo se vuelve espumoso y viscoso, vuelva a pesar el recipiente para comprobar cuánto alcohol se ha perdido. Reponga la cantidad que falte con más alcohol.

**Problema:** Aparece un residuo transparente flotando en la solución de jabón aclarada. Esta película se compone de ácidos grasos no saponificados.

**Solución:** En este caso, o hay que cocer más el jabón, o se han medido mal los ingredientes. En el segundo caso, habrá que modificar la mezcla con arreglo a las técnicas descritas en la página 123 para corregir el exceso de ácidos grasos. También se forma una película transparente cuando se utilizan ceras como la lanolina, porque contienen una alta proporción de sustancias no saponificables. En este caso, la prolongación de la cocción no cambiará el aspecto del jabón. Remueva estos emolientes con la solución o retírelos si quiere que el jabón quede claro.

**Problema:** Jabón turbio. Esto puede deberse a muchas causas, como pronto descubrirá.

**Solución:** Los fabricantes de jabón prudentes disolverían primero 28 g de pasta o de jabón con base de alcohol en 57 g de agua caliente antes de diluir el lote completo de 2,7 kg. Si la solución de muestra se enturbia después de enfriarse (cosa que no suele apreciarse en una solución caliente) tendrá que seguir trabajando con la pasta o el caldo de alcohol. No puede trabajar con jabón diluido. Si hay demasiada agua se anulará cualquier reacción química ulterior entre los aceites y el álcali.

*Nota:* Recuerde que, al principio, el jabón no diluido (en especial si se hace con el método de la pasta) estará algo turbio a causa de los ácidos grasos insolubles, que acabarán precipitando fuera de la solución. No malinterprete este tipo de enturbiamiento como un problema. Aprender a distinguir el enturbiamiento normal del perjudicial es una cuestión de experiencia.

El alcohol acelera el ritmo de saponificación.



## Causas del enturbiamiento

El enturbiamiento, que es un problema debido a diversos factores, es una de las principales preocupaciones de los que elaboran jabón líquido. Tendrá que ir haciendo pruebas para descubrir a qué se debe en cada caso, no obstante, aquí le ofrecemos una lista de las causas más frecuentes.

► **Aceites o aditivos.** Los aceites con porcentajes elevados de ácido palmítico o esteárico forman partículas de jabón insolubles, que causan a su vez el aspecto lechoso. Las ceras como la lanolina y la jojoba pueden enturbiarse debido a que contienen un alto porcentaje de sustancias que no se saponifican. Los aditivos como el jugo de aloe vera y las infusiones de hierbas pueden ser claros si están solos pero enturbian el jabón cuando se mezclan con él. Procure hacer pruebas con muestras de todo, principalmente con los aditivos, antes de arriesgar el lote entero de jabón.

► **Aguas duras.** Los minerales de las aguas duras, en especial el calcio, reaccionan con los hidróxidos formando sales minerales insolubles. Use siempre agua blanda (de baja mineralización) o destilada.

### ► Remover poco la pasta.

Los jabones de potasio comerciales se remueven constantemente y se cuecen a temperaturas muy altas. Es imposible reproducir en una casa estas condiciones ideales. Sin embargo, remover muy bien la solución de lejía y aceites ayuda mucho a conseguir que el lote de jabón salga bien. Remueva hasta que la emulsión se convierta en un jarabe espeso, que es la señal de que los aceites y el álcali están completamente mezclados. Las emulsiones más claras o cremosas pueden parecer homogéneas pero los aceites y el álcali no estarán suficientemente combinados. Es posible que estas emulsiones más claras no hagan una buena saponificación. Se puede corregir este problema cociendo la pasta durante aproximadamente otra hora. Si no, disuélvala en alcohol, y siga cociendo hasta conseguir que una muestra de prueba disuelta en agua permanezca clara después de enfriarse.

### ► Cocción insuficiente.

En general, al caldo de jabón de pasta le bastan 3 horas y al de alcohol 2 para neutralizar bien todos los ácidos grasos. Pero quizá el agua del caldero doble no estaba caliente desde el principio, o el caldo de alcohol no se mantuvo en ebullición a lo largo de las 2 horas. Si el jabón no se ha cocido bien, contendrá ácidos grasos libres.



Hidden page

► **Aceites de esencias o de fragancias.**

Los aceites de esencias o de fragancias son totalmente solubles en agua. Es importante añadirlos al jabón caliente para que se dispersen al máximo. No obstante, sobre todo con ciertos aceites de esencias, a veces aparece cierto enturbiamiento. Unos días de aislamiento suelen disipar el enturbiamiento provocado por los aceites de esencias o fragancias. Si esto no da resultado, añada de 57 a 85 g de algún disolvente, por ejemplo, una solución de glicerina, alcohol o azúcar, sola o combinada.

► **Exceso de bórax.**

Si el jabón está demasiado claro, puede que sienta la tentación de añadir más bórax para espesarlo. Procure restringir la cantidad de bórax, pesado en seco, a un 2 o 3% del peso total del jabón diluido. Si se pasa, enturbiará el líquido porque, a medida que baja el pH, los ácidos grasos se separan del jabón. La mejor manera de solventar este problema es aclarar la solución con algo de disolvente y luego aislar el jabón durante una o dos semanas.

Los aceites de fragancias se formulan con disolventes adicionales que favorecen su dispersión. Los aceites de fragancias, en su mayoría, no enturbian el jabón tanto como los aceites esenciales.

► **La solución de jabón está demasiado espesa.**

Si la pasta se hace con una solución de jabón muy concentrada, ésta puede enturbiarse un poco; los jabones insolubles no pueden precipitar fuera de la solución debido a la misma concentración del líquido. Esta clase de enturbiamiento es muy poco importante pero, si le disgusta, diluya el jabón y aíslelo durante una semana, más o menos, hasta que se aclare. Decante el líquido aclarado y luego vuelva a calentar la solución, dejando que se evapore hasta alcanzar la densidad que deseaba obtener. También puede añadir de 57 a 85 g de algún agente aislante.





## Corrección de problemas relativos al pH

La fenolftaleína es prácticamente indispensable para tratar los problemas del pH. Una solución de prueba de fenolftaleína se volverá clara si hay demasiado ácido y cambiará a rosado oscuro o rojo si hay demasiado álcali. Así de sencillo. Sin ella no puede hacer sino refinados acertijos.

### ► **Cómo comprobar el pH.**

En la página 24 puede consultar con detalle las instrucciones sobre el empleo de la fenolftaleína para comprobar el pH del jabón.

¿Y qué hacían los fabricantes de jabón de los tiempos anteriores a la fenolftaleína? Usaban la lengua. Si no tiene fenolftaleína, podría probar su método. Tomando una cantidad muy pequeña de jabón, toque ligeramente con la punta de la lengua la muestra enfriada. El jabón neutro será un poco picante, pero sólo al cabo de algunos segundos. El picor inmediato indica que hay demasiado álcali. Un sabor muy suave y que no pique será la prueba de que hay poca lejía. Esta prueba no es precisamente exacta ni científica ¡pero es mejor que nada!

◀ **No se alarme si surge algún contratiempo. Pruebe con alguno de los métodos que aquí se describen para solventar cualquier problema.**

## Corrección del exceso de ácidos grasos

El exceso de ácidos grasos puede hacer que el jabón se enturbie o que se forme encima una película de grasa. Por suerte, es un problema que se puede arreglar.

► **Cómo solucionar el problema.** La solución más lógica, y menos laboriosa, para eliminar el enturbiamiento causado por el exceso de ácidos grasos es cocer un poco más el jabón. Puede que baste con un poco más de tiempo para que el exceso de ácidos grasos reaccione con el álcali. Con las pastas puede ser suficiente cocer otra hora y remover un poco. En cuanto al jabón de alcohol y lejía, vuelva a ponerlo al fuego durante otra media hora.

Tras esta cocción suplementaria, separe 28 g de jabón y disuélvalo en 57 g de agua. Deje que se enfríe la solución. ¿Todavía está muy turbia la muestra de jabón? En tal caso, vierta la muestra en 28 g de la solución de prueba de fenolftaleína. Ya sabe que el jabón contiene demasiados ácidos grasos cuando el rosa pálido de la solución de prueba desaparece. Este será el momento de añadir hidróxido.

► Con frecuencia, basta con prolongar un rato la cocción para disipar el enturbiamiento producido por el exceso de ácidos grasos.



### SOBRE EL COLOR ROSADO

Si una muestra de solución de jabón turbio hace que la solución de prueba de fenolftaleína adquiera un tono rosado más oscuro, tendrá la prueba de que el jabón contiene demasiado álcali. En tal caso es necesario seguir cocinando, o quizá hay que echar más aceites.



► **Añadir hidróxido.** Prepare una solución de hidróxido adicional disolviendo 57 g de hidróxido seco en 170 g de agua (la proporción de 1 a 3 es la que se utiliza para las soluciones de potasio). Hay que mezclar el hidróxido con el jabón, lo cual no será difícil si está utilizando el método del alcohol y la lejía. Pero mezclar el hidróxido con una pasta alquitranada es casi imposible, por lo que antes habrá que disolver la pasta en 567 g de alcohol.

Añada a continuación de 28 a 57 g de solución de hidróxido y cubra el recipiente del jabón con plástico como se indica en la página 44. Siga cocinando durante 20 o 30 minutos. Luego separe del jabón una muestra de 28 g, disuélvala en 57 g de agua, y añádala a 28 g de solución de prueba de fenolftaleína. Si el color rosado de la muestra se aclara, verá que hace falta más hidróxido, de modo que añada de 28 a 57 g más de solución y siga cocinando durante unos 20 minutos. Vuelva a hacer la prueba. Repita este proceso hasta

que la solución de prueba de fenolftaleína conserve el color rosa pálido o hasta que la muestra de jabón sólo se enturbie un poco al enfriarse.

Si no tiene fenolftaleína, tendrá que guiarse simplemente por el aspecto del jabón. Añada de 28 a 57 g de solución de hidróxido según las instrucciones anteriores, siga cocinando 20 o 30 minutos, después disuelva 28 g de muestra de jabón de prueba en 57 g de agua. Deje que se enfríe. ¿Todavía está turbia la solución? Si es así, añada otra vez de 28 a 57 g de solución de hidróxido y siga cocinando. Al cabo de 20 o 30 minutos, vuelva a separar otra muestra de 28 g, disuélvala en agua y déjela enfriar. Cuando la solución ya no esté turbia después de enfriarse será el momento de disolver y perfumar el jabón.

▼ **Dése un poco de ventaja familiarizándose con los posibles problemas antes de empezar a trabajar.**





► **Pruebe con agentes de aislamiento.** Por último, si no quiere volver a cocer el jabón, podría añadir agentes aislantes, como las soluciones de glicerina, alcohol o azúcar. Además, si deja reposar el jabón una o dos semanas el enturbiamiento se disipará en gran parte. Recuerde también que el jabón turbio se puede usar exactamente igual que el claro, aunque estéticamente no sea tan agradable.

## Corrección del exceso de álcali

Se comprueba si el jabón contiene demasiado álcali cuando al disolver 28 g en 57 g de agua y añadirlo a una solución de fenolftaleína se oscurece el color rosado. Cuanto más oscuro sea el color rosado, más alcalino será el jabón. Lo más probable es que al principio todas las muestras se vuelvan de este color ya que todas las fórmulas están hechas a propósito con cierto exceso de álcali. Este color rosado se desvanecerá añadiendo de 8 a 12 gotas de una solución al 20% de ácido cítrico o bórico. Si el color sigue siendo rosado oscuro o rojo, el jabón es demasiado alcalino.

Si no tiene fenolftaleína, puede ser difícil identificar el jabón alcalino. El exceso de ácidos grasos es manifiesto porque enturbia el jabón, pero el exceso de álcali, de hecho, aclara el jabón (no obstante, tenga en cuenta que el jabón puede ser turbio y muy alcalino al mismo tiempo, algo que suele indicar que no se ha cocido bastante y que todavía hay

► Utilice cuentas de baño, frascos vistosos, esponjas y juguetes de bañera para resaltar la presentación de sus jabones.

que neutralizar los ácidos grasos libres). A veces se puede detectar el exceso de álcali en la fase inicial de la cocción de la pasta, por ejemplo si la emulsión hace muchos grumos o si la pasta sigue hinchándose aunque se remueva mucho. Pero no siempre ocurre así.

Así que, si no tiene fenolftaleína, siempre puede recurrir a probar con la lengua, como se explica en la página 122. El exceso de hidróxido en el jabón se delata por un escozor inmediato en la punta de la lengua.



Hidden page



➤ Ya verá como, cuando haya practicado un poco, empezará a crear jabones, champús, geles y baños de burbujas artesanales perfectos.

# Bibliografía

Brannt, William. *The Soapmaker's Handbook*. Philadelphia: Henry Carey Baird Company, 1912.

Cavitch, Susan Miller. *Gula práctica para hacer jabón*. Barcelona: Editorial Paidotribo, 2001.

*Fatty Acids and Liquid Soaps*. Emery Technical Bulletin. Cincinnati, OH (Ohio): Emery Industries, 1964.

Lamborn, Leebert. *Modern Soaps, Candles and Glycerin*. New York: Van Nostrand Company, 1906.

Mildiwsky, B. «*Soap and Detergent Technology*», *Household and Personal Products Industries*. Ramsey, NJ (Nueva Jersey): Rodman Publications, 1980.

Stanislaus, I.V. *American Soapmaker's guide*. New York: Henry Carey Bair Company, 1928.

Thomssen, E. G. And Kemp, C.R. *Modern Soap Making*. New York: MacNair-Dorland Company, 1937.

Winter, Ruth. *A Consumer's Dictionary of Cosmetic Ingredients*. New York: Crown Publishers, Inc., 1984.

# Glosario

**Aceites de esencias.** Aceite volátil obtenido al evaporar o prensar frutas, flores, tallos o raíces de plantas. Usado especialmente para hacer perfumes, jabones y condimentos.

**Aceites de fragancias (o perfumados).** Son versiones elaboradas artificialmente en el laboratorio que imitan a los aceites esenciales y fragancias naturales, como la del melocotón. Los aceites de fragancias son con frecuencia una combinación de productos sintéticos y de los verdaderos aceites de esencias.

**Aceite de ricino sulfonado.** También llamado «aceite rojo de Turquía», se trata de un aceite que se obtiene de la reacción del aceite de ricino y el ácido sulfúrico. Es ideal para hacer jabón líquido, además sirve como agente para añadir grasas sin enturbiar el producto, ya que es totalmente soluble en agua.

**Ácidos grasos.** Cualquiera de los ácidos orgánicos que, junto a los glicéridos, son los constituyentes principales de las grasas vegetales o animales, y que reaccionan químicamente con los álcalis formando jabón. Hay muchas clases de ácidos grasos, y cada una tiene propiedades distintas que afectan a las características del jabón producido a partir de ellos.

**Aditivo.** Sustancia que se mezcla con el jabón ya preparado para mejorarlo o reforzarlo. Son aditivos todos los agentes aislantes, potenciadores de la espuma, conservantes y densificantes.

**Agente aislante.** Aditivo del jabón que ayuda a aclarar la solución rebajando el punto de enturbiamiento. Las soluciones de alcohol, azúcar y glicerina son por igual agentes aislantes eficaces.

**Aislamiento.** Con este término nos referimos a la «fase de reposo» del jabón posterior a la dilución, que dura una o dos semanas. Durante este tiempo, los jabones insolubles se unen y precipitan fuera de la solución. El aislamiento aumenta la claridad del jabón.

**Alcali.** Cualquier base de hidróxido soluble en agua y capaz de neutralizar los ácidos. En la fabricación de jabón, los hidróxidos de sodio o de potasio neutralizan los ácidos grasos.

**Alcohol etílico.** Transparente, incoloro y muy inflamable, se obtiene de la fermentación de carbohidratos. Es la variedad de alcohol más usada para producir jabón transparente.

**Bórax, o borato sódico.** Es un álcali débil que se usa para reblandecer el agua, como conservante, emulsor, potenciador y estabilizador de la espuma, amortiguador del pH y «regulador de la viscosidad». Es uno de los mejores y más completos aditivos del jabón líquido.

**Caliente, proceso en.** Procedimiento de fabricación de jabón en el que se cuecen grasas, aceites y una solución cáustica a altas temperaturas durante períodos de tiempo prolongados. El proceso en caliente es imprescindible para hacer cualquier tipo de jabón en el que se desee un aspecto transparente porque se necesitan temperaturas elevadas para neutralizar por completo el exceso de ácidos grasos que provocan el enturbiamiento.

**Carbonato potásico.** También llamado perlasa, es una sal del potasio. Cuando se añade a una base de jabón de potasio, las moléculas del carbonato potásico se incrustan solas entre las moléculas de hidróxido de potasio, debilitando la tensión molecular entre las moléculas de hidróxido. El resultado es una pasta de jabón más blanda y fácil de remover.

**Colofonia.** Es el residuo de color amarillo claro que queda después de destilar los aceites volátiles de la resina olorosa del pino. La colofonia se compone en gran parte de ácido abiético, que reacciona con los álcalis de manera muy similar a como lo hacen los ácidos grasos. La colofonia aporta transparencia y suavidad al jabón líquido, y también actúa como conservante.

**Destilada, agua.** Agua hervida y luego condensada para quitar todos los minerales u otras impurezas.

**Disolvente.** Líquido capaz de disolver o dispersar otra sustancia. Las soluciones de alcohol, glicerina, agua y azúcar son disolventes utilizados para mantener el jabón en estado coloidal para convertir el jabón opaco en transparente.

**Enturbiamiento, punto de.** Es el punto en el que las sustancias insolubles de una solución de jabón se funden y la enturbian. Los disolventes como el alcohol, la glicerina y el azúcar rebajan el punto de enturbiamiento, haciendo que sea más difícil que se fundan estos precipitados. Enfriar una solución de jabón elevará su punto de enturbiamiento, por lo que puede hacer visible el que no se distingue a temperatura ambiente.

**Frío, proceso en.** Técnica para fabricar jabón que se basa casi exclusivamente en el calor generado por la reacción química de los ácidos grasos y el álcali para producir jabón. No se aplica calor externo después de haber mezclado los ingredientes.

**Ftaleína del fenol, o fenolftaleína.** Compuesto químico utilizado para indicar la base ácida.

**Glicerina.** Se trata de un fluido espeso y dulce que en realidad es un alcohol. Es un derivado de la fabricación de jabón que también se puede producir sintéticamente a partir del propileno, un derivado del petróleo. Se utiliza como emoliente, hidratante, y disolvente de primer orden en la fabricación de jabones transparentes.

**Grasas sólidas.** Cualquier grasa animal o vegetal que sea sólida a temperatura ambiente; se componen en gran parte de los ácidos grasos esteárico y palmítico. El aceite de palma y el sebo son las grasas sólidas empleadas con más frecuencia para fabricar jabón.

**Grasas o aceites líquidos.** En estado líquido a temperatura ambiente y caracterizados por un elevado porcentaje de ácidos grasos insaturados oleico y linoleico. Estos ácidos grasos no estropean la claridad del líquido. El aceite de ricino es el aceite líquido que se prefiere para fabricar jabones transparentes por su capacidad para actuar como disolvente; se caracteriza por un elevado porcentaje de ácido ricinoleico.

**Hidrogenación.** Proceso que consiste en combinar gas hidrógeno con aceites líquidos. Este proceso transforma los ácidos grasos insaturados en sus análogos saturados; el ácido oleico, por ejemplo, se transforma en ácido esteárico. Los aceites hidrogenados pueden enturbiar el jabón líquido.

**Hidrólisis.** Del griego hydro, que significa «agua» y lysis «liberación». La hidrólisis es una forma de descomposición por medio de la acción química del agua. Cuando las grasas o aceites se mezclan con una solución de lejía, la hidrólisis hace que los ácidos grasos se separen del glicerol.

**Hidróxido de potasio.** Álcali muy activo que también se conoce como potasa cáustica. Cuando se combina con un ácido graso produce jabón líquido.

**Hidróxido de sodio.** También conocido como sosa cáustica, es uno de los dos principales álcalis utilizados para fabricar jabón. Combinado con un ácido graso, produce un jabón sólido.

**Humectante.** Sustancia empleada para conservar el contenido de humedad.

**Isopropanol.** Alcohol derivado del petróleo que se utiliza a veces para sustituir al alcohol etílico. El isopropanol es un eficaz agente disolvente y aislante.

**Jabón.** Al igual que la glicerina, el jabón es un derivado de una reacción química entre ácidos grasos y sosa o potasa cáusticas. El jabón es, en realidad, una sal.

**Lejía.** Término muy general que se emplea para denominar a las soluciones alcalinas fuertes. Más específicamente, las soluciones de lejía se componen de hidróxido de potasio, para los jabones líquidos, o de hidróxido de sodio, para el jabón en pastillas.

**pH.** Abreviatura de «potencial de hidrógeno» que indica la acidez o alcalinidad. Se considera neutro el pH de 7, que es el valor del agua pura. Los ácidos tienen el pH por debajo de 7, los álcalis, por encima de 7. Sin embargo, el jabón «neutro» tiene un pH de aproximadamente 9,5.

**Saponificación.** Reacción química que transforma un ácido graso y un álcali en jabón y glicerina.

# Proveedores

## **Angel's Earth Natural Product Ingredients**

1633 Scheffer Avenue  
St. Paul, MN 55116-1427  
(651) 698-3601  
Fax: (651) 698-3636  
E-mail: a-earth@pconline.com

*Aceites vegetales, aceite de ricino sulfonado, jojoba, conservantes, aceites de esencias y de fragancias, colorantes, lanolina, glicerina, ácido cítrico, colofonia, envases.*

## **Aroma Creations, Inc.**

24691 State Route 20  
Sedro Woolley, WA 98284-8015  
(360) 854-9000  
Fax: (360) 856-4384  
E-mail: aroma@gte.net  
*Aceites de fragancias y de esencias.*

## **Aromystique, Inc.**

P.O. Box 248  
Granbury, TX 76048  
(888) 722-1244  
Fax: (817) 573-2545  
Web site: www.aromystique.com  
E-mail: dgutmann@aromystique.com  
*Aceites vegetales, aceites de esencias y de fragancias, envases.*

## **Blue Moon Botanicals Natural Soap and Body Care**

33144 Five Points Road  
Kingston, IL 60145  
(815) 784-5861  
E-mail: B1MoonB@aol.com  
Persona de contacto: Helen Dubovik.  
*Blue Moon Botanicals, fundada en 1996, proporciona jabones y productos de aromaterapia para el cuidado del cuerpo totalmente naturales. Son muy satisfactorios para el cuerpo y la mente.*

## **Brambleberry**

Bay Street Village  
301 W. Holly, space 11&12  
Bellingham, WA 98225  
(360) 738-8382  
Fax: (360) 738-5810  
Web site: www.brambleberry.com  
E-mail: bramblebery@prodigy.net  
*Aceites vegetales, conservantes, aceites de esencias y de fragancias, envases, glicerina, ácido cítrico, moldes para jabones, y artículos para fundir y verter mezclas.*

## **Camden-Grey Essential Oils**

7178A S.W. 47th Street  
Miami, FL 33155  
(305) 740-3494  
Fax: (305) 740-8242  
Web site: www.camdengrey.com  
E-mail: aroma@bellsouth.net  
*Aceites vegetales, aceites de esencias, glicerina, ácido cítrico, conservantes, envases.*

## **Cat's Paw Enterprises**

2333 Cape George Road  
Port Townsend, WA 98368  
(360) 385-3407  
Persona de contacto: Diana Johnson.  
*Diana elabora y vende jabones de leche de cabra y con base de agua, además de fabricar instrumentos a medida para hacer jabón. Sus productos son para personas con piel delicada o alérgicas.*

## **Chem Lab Supplies**

1060-C Ortega Way  
Placentia, CA 92870  
(714) 630-7902  
Fax: (714) 630-3553  
Web site: www.chemlab.com  
E-mail: info@chemlab.com  
*Aceites vegetales, aceite de ricino sulfonado, lanolina, aceites de esencias y de fragancias, conservantes, colorantes, glicerina, ácido cítrico, hidróxidos de sodio y potasio, recipientes, fenolfaleína, colofonia.*

## **Country Scentuals**

21201 Pecan Valley Road  
Newalla, OK 74857  
(405) 386-6914  
Web site: www.countryscentuals.com  
E-mail: Reneereene@aol.com  
Persona de contacto: Renee Thompson.  
*Country Scentuals es una empresa de jabones y artículos de aseo totalmente naturales que se dedica a elaborar los más lujosos productos para el baño sin emplear productos químicos fuertes.*

## **Cranberry Lane Natural Beauty Products**

65-2710 Barnet Highway  
Coquitlam, B.C., Canada V3B1B8  
(604) 944-1488  
Fax: (604) 944-1439  
Web site: www.cranberrylane.com  
E-mail: staff@cranberrylane.com  
*Aceites vegetales, colofonia, aceite de ricino sulfonado, aceites de esencias, colorantes, conservantes, glicerina, ácido cítrico, fenolfaleína, moldes para jabón.*

**Delaware City Soap Company**

P.O. Box 4112

Delaware City, DE 19706

(302) 832-2696

Web site: [www.delcitysoap.com](http://www.delcitysoap.com)E-mail: [info@delcitysoap.com](mailto:info@delcitysoap.com)

Persona de contacto: Rebecca Keifer.

*Situada en una hermosa e histórica ciudad fluvial, esta empresa está especializada en las recreaciones auténticas del jabón clásico del siglo XIX, utilizando para ello refinados ingredientes vegetales y aceites de esencias.*

**Designs By AnnaLiese**

1430 N.W. 11th Street

Corvallis, OR 97330

Phone/fax: (541) 753-7881

E-mail: [DesignsByA@aol.com](mailto:DesignsByA@aol.com)

Persona de contacto: AnnaLiese M. Moran.

**The Essential Oil Company**

1719 S.E. Umatilla Street

Portland, OR 97202

(800) 729-5912

Fax: (503) 872-8767

Web site: <http://essentialoil.com>

*Aceites vegetales, lanolina, aceites de esencias y de fragancias, conservantes, glicerina, envases y moldes para jabón.*

**Flower Moon Soaps**

8192 Bakers Lane

Chestertown, MD 21620

(410) 778-2385

Personas de contacto: Lisa y Matt Redman.

*Flower Moon Soaps fabrica jabones de colores y texturas insólitos, por medio de aceites de primera calidad y de mezclas únicas de fragancias para perfumes.*

**Frontier Natural Products Co-op**

3021 78th Street

Norway, IA 52318

(800) 669-3275

Fax: (315) 227-7966

Web site: [www.frontiercoop.com](http://www.frontiercoop.com)E-mail: [pat.bayles@frontiercoop.com](mailto:pat.bayles@frontiercoop.com)

*Aceites vegetales, aceites de esencias y de fragancias, lanolina, glicerina, colorantes, conservantes, envases.*

**Gentler Thymes Soap Co.**

P.O. Box 284

Palos Heights, IL 60463

Web site: [www.soapmaker.com/supplies](http://www.soapmaker.com/supplies)E-mail: [supplies@soapmaker.com](mailto:supplies@soapmaker.com)

Persona de contacto: Mary Byerly.

*Gentler Thymes Soap vende jabón artesanal elaborado en frío desde 1995.*

**Georgie's Ceramic & Clay Co.**

756 N.E. Lombard

Portland, OR 97211

(503) 283-1353

Web site: [www.georgies.com](http://www.georgies.com)E-mail: [alan@georgies.com](mailto:alan@georgies.com)

*Aceites de fragancias, glicerina, colorantes, envases, moldes para jabón, herramientas de fundir y moldear. Consulte su página Web con información sobre sus almacenes: Beaverton and Eugene.*

**Gingham 'n' Spice, Ltd./My Sweet Victoria**

P.O. Box 88cf

Gardenville, PA 18926

(215) 348-3595

Fax: (215) 348-8021

Web site: [www.fragrancesupplies.com](http://www.fragrancesupplies.com)E-mail: [info@fragrancesupplies.com](mailto:info@fragrancesupplies.com)

Persona de contacto: Nancy Booth.

*Frascos, aceites de fragancias y de esencias, glicerina y otros proveedores relacionados con el jabón.*

**Herbal Accents**

560 N. Coast Highway 101, Suite 4-A

Encinitas, CA 92024

(760) 633-4255

Fax: (760) 632-7279

Web site: [www.herbalaccents.com](http://www.herbalaccents.com)E-mail: [herbal@herbalaccents.com](mailto:herbal@herbalaccents.com)

*Aceites vegetales, aceites de esencias y de fragancias, hidróxido de potasio, glicerina, ácido cítrico, conservantes, colorantes, artículos para fundir y verter mezclas.*

**Homesong Handcrafted Soaps**

5220 Zimmer Road

Williamston, MI 48895

(517) 655-4037

Web site: [www.Micrafts.com](http://www.Micrafts.com)E-mail: [Trish4000@aol.com](mailto:Trish4000@aol.com)

Persona de contacto: Trisha Walton.



**Indiana Botanic Gardens**

3401 W. 37th Avenue  
 Hobart, IN 46342  
 (888) 315-3077 (venta por mayor)  
 (800) 644-8327  
 Fax: (219) 947-4148  
 Web site: [www.botanichealth.com](http://www.botanichealth.com)  
 E-mail: [wholesale@botanichealth.com](mailto:wholesale@botanichealth.com)  
*Aceites vegetales, aceites de fragancias y de esencias.*

**Indian River Creations**

1843 Cadillac Circle South  
 Melbourne, FL 32935  
 Web site: [www.handcraftedsoap.com](http://www.handcraftedsoap.com)  
 E-mail: [graybeal@digital.net](mailto:graybeal@digital.net)  
 Persona de contacto: Debby Graybeal.  
*Cada uno de los jabones con perfumes exclusivos de Indian River Creations tiene una aplicación, bactericida, desinfectante, relajante o energética.*

**Iowa Natural Soapworks**

11 W. 16th Street  
 Davenport, IA 52804  
 Voicel/fax/orders: (800) 265-5252  
 Web site: [www.iowaNaturalSoapworks.com](http://www.iowaNaturalSoapworks.com)  
 E-mail: [jasidney@revealed.net](mailto:jasidney@revealed.net)  
 Persona de contacto: Jill Sidney.  
*El jabón de Iowa Natural Soapworks es de gran calidad, artesanal y natural, y además proporciona una espuma extremadamente suave, ligera, abundante e hidratante que limpia bien y perfuma delicadamente.*

**Janca's Jojoba Oil & Seed Co.**

456 E. Juanita #7  
 Mesa, AZ 85204  
 (480) 497-9494  
 Fax: (480) 497-1312  
 E-mail: [Janca3@aol.com](mailto:Janca3@aol.com)  
*Aceites vegetales, aceites de esencias y de fragancias, hidróxido de potasio, aceite de ricino sulfonado, glicerina, ácido cítrico, conservantes, recipientes.*

**Liberty Natural Products**

8120 S.E. Stark Street  
 Portland, OR 97215  
 (800) 298-8427  
 Fax: (503) 256-1182  
 Web site: [www.libertynatural.com](http://www.libertynatural.com)  
 E-mail: [sales@libertynatural.com](mailto:sales@libertynatural.com)  
*Aceites vegetales, aceites de esencias, aceite de ricino sulfonado, conservantes, glicerina, ácido cítrico, colorantes, moldes de jabón, artículos para fundir y verter mezclas.*

**The Loom Rat**

369 Stonyhill Drive  
 Chalfont, PA 18914  
 E-mail: [bobnkate@comcat.com](mailto:bobnkate@comcat.com)  
 Persona de contacto: Bob McDaniel.  
*The Loom Rat ofrece los jabones de hierbas Dr. Bob's Herbal Soaps, hechos con aceites para aromaterapia delicados con la piel, sales y polvos de baño, así como accesorios tejidos a mano en el telar de The Loom Rat.*

**LorAnn Oils Inc.**

4518 Aurelius Road  
 Lansing, MI 48910  
 Mailing address:  
 P.O. Box 22009  
 Lansing, MI 48909  
 Web site: [www.lorannoils.com](http://www.lorannoils.com)  
*Aceites vegetales, aceite de ricino sulfonado, aceites de esencias y de fragancias, colofonia, glicerina, ácido cítrico.*

**Majestic Mountain Sage**

880 N. 1430 West  
 Orem, UT 84057  
 (801) 227-0837  
 Fax: (801) 785-8632  
 Web site: [www.the-sage.com](http://www.the-sage.com)  
 E-mail: [info@the-sage.com](mailto:info@the-sage.com)  
*Aceites vegetales, aceites de fragancias y de esencias, fenolfaleína, glicerina, ácido cítrico, colorantes, recipientes.*

**Milky Way Molds**

PMB #473  
 4326 S.E. Woodstock  
 Portland, OR 97206  
 (800) 588-7930  
 (503) 774-4157  
 Fax: (503) 777-6584  
 Web site: [www.milkywaysoapmolds.com](http://www.milkywaysoapmolds.com)  
 E-mail: [sales@milkywaysoapmolds.com](mailto:sales@milkywaysoapmolds.com)  
*Moldes para jabones.*

**Mystic Mountain Soap Crafters**

5564 Cool Brook  
 Montreal, Quebec, Canada H3X 2L5  
 Phone/fax: (514) 731-2869  
 Web site: [www.mysticsoap.com](http://www.mysticsoap.com)  
 E-mail: [info@mysticsoap.com](mailto:info@mysticsoap.com)  
*Aceites vegetales, aceites de esencias y de fragancias, aceite de ricino sulfonado, glicerina, ácido cítrico, colorantes, conservantes, colofonia, fenolfaleína, recipientes.*

**Natural Impulse Handmade Soap  
and Sundries**

P.O. Box 94441  
Birmingham, AL 35220-4441  
(877) IMPULSE  
Web site: [www.naturalimpulse.com](http://www.naturalimpulse.com)  
E-mail: [karen@naturalimpulse.com](mailto:karen@naturalimpulse.com)  
Persona de contacto: Karen White.

*Jabones de lujo, elaborados artesanalmente a partir de aceites vegetales naturales. Llenos de color, perfumados y de calidad, delicados con la piel y respetuosos con el medio ambiente ¡son un lujo que cualquiera se puede permitir!*

**North Country Mercantile**

Box 5368  
West Lebanon, NH 03784  
(603) 795-2843  
Web site: [www.northcountrymercantile.com](http://www.northcountrymercantile.com)  
E-mail: [northcountry@esoft.com](mailto:northcountry@esoft.com)

*Aceites vegetales, aceites de fragancias y de esencias, recipientes, moldes para jabón.*

**Nurnberg Scientific**

6310 S.W. Virginia  
Portland, OR 97201  
(503) 246-8297  
Fax: (503) 246-0360  
Web site: [www.nurnberg.com](http://www.nurnberg.com)  
E-mail: [sales@nurnberg.com](mailto:sales@nurnberg.com)

*Aceites vegetales, aceites de esencias y de fragancias, glicerina, hidróxido de potasio, colofonia, conservantes, fenolfaleína.*

**Penta Manufacturing Co., Inc.**

P.O. Box 1448  
Fairfield, NJ 07004  
(973) 740-2300  
Fax: (973) 740-1839  
E-mail: [pentamfg@msn.com](mailto:pentamfg@msn.com)

*Aceites vegetales, aceites de fragancias y de esencias, glicerina, hidróxido de potasio, colofonia, ácido cítrico, conservantes, colorantes, fenolfaleína.*

**The Petal Pusher**

17623 53rd Drive N.W.  
Starwood, WA 98292  
(360) 652-4367  
Fax: (360) 654-0145  
Web site: [www.thepetalpusher.com/supplies.html](http://www.thepetalpusher.com/supplies.html)  
E-mail: [info@thepetalpusher.com](mailto:info@thepetalpusher.com)

Persona de contacto: Kathy Tarbox.  
*Jabón de plantas artesanal, aceites vegetales, aceites de esencias y de fragancias, glicerina, ácido cítrico, colorantes, recipientes.*

**Pharmco Products, Inc.**

56 Vale Road  
Brookfield, CT 06804-3967  
(800) 243-5360  
Fax: (203) 740-3481  
Web site: [www.pharmco-prod.com](http://www.pharmco-prod.com)  
E-mail: [Pharmco-prod@worldnet.att.net](mailto:Pharmco-prod@worldnet.att.net)  
*Calderos de 5 galones (18,9 litros) de SDA-3A (alcohol desnaturalizado), 1 por año sin licencia.*

**Pisces Rising Aromatherapy Arts and Crafts**

1631 N. Colorado  
Indianapolis, IN 46218  
(317) 375-1718  
Web site: <http://pages.prodigy.net/ewinslow/pisces.htm>  
E-mail: [ewinslow@prodigy.net](mailto:ewinslow@prodigy.net)  
Persona de contacto: Ethel Winslow.

*Pisces Rising Aromatherapy Arts And Crafts se estableció en 1993 para proporcionar productos de aseo totalmente naturales e informar al público sobre la aromaterapia.*

**Poya Naturals Inc.**

50-4 Van Kirk Drive  
Brampton, Ontario, Canada L7A 1C7  
(877) 255-7692  
Fax: (905) 846-1784  
Web site: [www.poyanaturals.com](http://www.poyanaturals.com)  
E-mail: [deccan@interlog.com](mailto:deccan@interlog.com)  
*Aceites de esencias.*

**Pretty Baby Herbal Soap Company**

P.O. Box 555  
China Grove, NC 28023  
(800) 673-8167  
*Utensilios para fabricar jabón.*



**Rainbow Meadow Inc.**

5234 Southern Boulevard, Suite F3  
 Boardman, OH 44512  
 (800) 207-4047  
 Fax: (800) 219-0213  
 E-mail: orders@rainboxmeadow.com

*Aceites vegetales, aceites de esencias, glicerina, ácido cítrico, conservantes, colorantes, recipientes, fenolfialina, moldes para jabones, artículos para fundir y verter mezclas.*

**Scentsables**

23813 N.E. Canyon Loop  
 Battle Ground, WA 98604  
 (360) 687-3502  
 Web site:

[www.angelfire.com/biz/NaturalSoaps/index.html](http://www.angelfire.com/biz/NaturalSoaps/index.html)

E-mail: naturalsoaps@angelfire.com  
 Persona de contacto: Maggie Anderson.  
*Scentsables elabora jabones de plantas y hierbas en pequeños lotes empleando el proceso en frío. Muchos contienen hierbas perfumadas molidas, extractos de plantas y aceites de esencias.*

**Serenity Soaps and Herb Gardens**

630 W. Dodge Road  
 Camano Island, WA 98292  
 (360) 387-0727  
 E-mail: serenity@greatnorthern.net  
 Persona de contacto: Sharon Dodge.

**Shay & Co., Inc.**

8535 N. Lombard Street, #202  
 Portland, OR 97203  
 (503) 289-5503  
 Fax: (503) 283-6377  
 Web site: [www.ironman.linkport.com/~wshay1](http://www.ironman.linkport.com/~wshay1)  
 E-mail: wshay1@linkport.com  
*Aceites vegetales, conservantes, artículos para fundir.*

**Simple Pleasures**

P.O. Box 194  
 Old Saybrook, CT 06475  
 Phone/fax: (860) 395-0085  
 Web site: <http://members.aol.com/pigmntlady/>  
 E-mail: PitmntLady@aol.com  
*Lejías.*

**Snowdrift Farm Natural Products**

P. O. Box 958  
 Jefferson, ME 04348-0958  
 (888) 999-6950 or (207) 549-5905  
 Web site: [www.snowdriftfarm.com](http://www.snowdriftfarm.com)  
 E-mail: whatsnew@snowdriftfarm.com  
 Personas de contacto: Bill y Trina Wallace.  
*Snowdrift farm, en la zona centro-meridional de Maine, proporciona jabones artesanales elaborados con productos totalmente naturales, así como aceites de esencias y material para los fabricantes de jabón y de artículos de baño. Disponen de aceites vegetales, aceites de esencias, hidróxido de potasio, ácido cítrico, colorantes y recipientes.*

**SoapBerry Lane**

P.O. Box 65551  
 Virginia Beach, VA 23467  
 (757) 490-8852  
 Web site: [www.soapberrylane.com](http://www.soapberrylane.com)  
 E-mail: soapberryln@aol.com  
*Colorantes, glicerina, aceites de fragancias, moldes para jabón, artículos para fundir y verter mezclas.*

**The Soap Box**

424 Third Street West  
 Cochrane, Alberta, Canada T0L 0W1  
 (403) 932-4530  
 E-mail: customde@cadvision.com  
 Persona de contacto: Donna Ramsey.  
*The Soap Box vende todos los ingredientes necesarios para la fabricación de jabón, terapia de burbujas (bombas de baño), lociones, cremas, bálsamos de labios, y muchos productos naturales de baño y aseo corporal difíciles de encontrar.*

**Soap Crafters Company**

2944 S.W. Temple  
 Salt Lake City, UT 84115  
 (801) 484-5121 - Fax: (801) 487-1958  
 Web site: [www.soapcrafters.com](http://www.soapcrafters.com)  
 E-mail: pam@soapcrafters.com  
*Aceites vegetales, de esencias y de fragancias, moldes para jabones, artículos para fundir y verter mezclas.*

**Soapscope**

157 Glendale Avenue  
 Toronto, Ontario, Canada M6R 2T4  
 (888) 340-5877 - Fax: (416) 588-8734  
 Web site: [www.soapscope.com](http://www.soapscope.com)  
 E-mail: soap@soapscope.com  
*Aceite de palma, aceites de esencias y de fragancias, ácido cítrico, moldes para jabones, artículos para fundir y verter.*

**The Soap Saloon**

5710 Auburn Boulevard, #6  
 Sacramento, CA 95841  
 (916) 334-4894  
 Fax: (916) 334-4897

Web site: [www.soapsaloon.com](http://www.soapsaloon.com)  
 E-mail: [carolyn@soapsaloon.com](mailto:carolyn@soapsaloon.com)

*Aceites vegetales, aceites de esencias y de fragancias, glicerina, ácido cítrico, conservantes, colorantes, moldes para jabones.*

**Southern Soap Company**

3205 Walker Chapel Road  
 Fultondale, AL 35068  
 (800) 723-7627  
 Web site: [www.southernsoapcompany.com](http://www.southernsoapcompany.com)  
 E-mail: [SouthSoap@aol.com](mailto:SouthSoap@aol.com)  
 Persona de contacto: Tammy Hawk.

**Squeaky Clean . . . Naturally!**

P.O. Box 170  
 Circleville, NY 10919  
 (914) 692-7276  
 Web site: [www.squeaky-clean.com](http://www.squeaky-clean.com)  
 E-mail: [soapdoc@squeaky-clean.com](mailto:soapdoc@squeaky-clean.com)  
 Persona de contacto: Darlene Nielsen.

*¿No sería hoy un buen día para hacerle un favor a su piel? Squeaky Clean ofrece algunos de los jabones artesanales de leche de cabra más delicados del mercado. Mencione este libro para que le den una muestra gratis (mientras duren las existencias).*

**Stevenson-Cooper, Inc.**

1039 W. Venango Street  
 P.O. Box 46345  
 Philadelphia, PA 19160  
 (888) 420-1663  
 Fax: (215) 223-3597

*Aceites vegetales, sebo, colofonia.*

**Sugar Plum Sundries**

2101 S. Greenwood Avenue, Suite E  
 Chattanooga, TN 37404  
 Phone/fax: (423) 624-4511  
 Web site: [www.sugarplum.net](http://www.sugarplum.net)  
 E-mail: [info@sugarplum.net](mailto:info@sugarplum.net)

*Aceites vegetales, aceites de esencias, hidróxido de potasio, ácido cítrico, conservantes.*

**Summers Past Farms Ye Olde Soap Shoppe**

15602 Olde Highway 80  
 Flinn Springs, CA 92021  
 (619) 390-3525 - Fax: (619) 390-7148  
 Web site: [www.soapmaking.com](http://www.soapmaking.com)  
 E-mail: [farmsup@aol.com](mailto:farmsup@aol.com)

*Aceites vegetales, aceites de esencias y de fragancias, hidróxido de potasio, glicerina, ácido cítrico, conservantes, colorantes, moldes para jabones, recipientes.*

**SunCoast Soaps & Supplies**

12415 Haley Street  
 Sun Valley, CA 91352  
 Phone/fax: (818) 252-1452  
 E-mail: [DeptMW@suncoastsoaps.com](mailto:DeptMW@suncoastsoaps.com)

*Aceites vegetales, aceites de fragancias, colorantes, recipientes, moldes para jabones.*

**Sunfeather Natural Soap Co.**

1551 Highway 72  
 Potsdam, NY 13676  
 Phone/fax: (315) 265-3648  
 Web site: [www.sunsoap.com](http://www.sunsoap.com)  
 E-mail: [sunsoap@slc.com](mailto:sunsoap@slc.com)

*Aceites vegetales, aceites de esencias, glicerina, conservantes, colorantes, moldes para jabones.*

**Sweet Cakes Soapmaking Supplies**

249 North Road  
 Kinnelon, NJ 07405  
 (973) 492-7406 - Fax: (973) 992-7413  
 Web site: [www.sweetcakes.com](http://www.sweetcakes.com)  
 E-mail: [suprphat@aol.com](mailto:suprphat@aol.com)

*Aceites de fragancias.*

**TKB Trading**

356 24th Street  
 Oakland, CA 94612  
 (510) 451-9011 - Fax: (510) 839-9967  
 Web site: [www.tkbtrading.com](http://www.tkbtrading.com)  
 E-mail: [tkbtrading@aol.com](mailto:tkbtrading@aol.com)

*Aceites vegetales, de esencias y de fragancias, glicerina, colofonia, aceite de ricino sulfonado, conservantes, colorantes, ácido cítrico, fenolfaleína, recipientes, moldes para jabón, artículos para fundir y verter mezclas.*

**Tom Thumb Workshops**

10 Holly Street  
 Onancock, VA 23417  
 (757) 787-9596 - Fax: (757) 787-3136  
 Web site: [www.tomthumbworkshops.com](http://www.tomthumbworkshops.com)  
 E-mail: [tomthumbworkshps@esva.net](mailto:tomthumbworkshps@esva.net)

*Aceites vegetales, aceites de esencias y de fragancias, glicerina, recipientes.*

**Wholesale Supplies Plus.com, Inc.**

8611 Whippoorwill Lane  
Parma, OH 44130  
(800) 359-0944  
Web site: [www.wholesalesuppliesplus.com](http://www.wholesalesuppliesplus.com)  
E-mail: [catalog@aol.com](mailto:catalog@aol.com)

*Aceites de esencias y de fragancias, glicerina, colorantes, recipientes, moldes para jabón, artículos para fundir y verter mezclas.*

**Zenith Supplies**

6300 Roosevelt Way N.E.  
Seattle, WA 98115  
(206) 525-7997 - Fax: (206) 525-3703  
Web site: [www.zenithsupplies.com](http://www.zenithsupplies.com)

*Aceites vegetales, aceites de esencias y de fragancias, glicerina, ácido cítrico, colorantes, recipientes, moldes para jabón, artículos para fundir y verter mezclas.*

**Laboratorios Sugar, S.A.**

C\ Esther Rosario, n° 28  
Avda. Independencia, Km 8,5  
Santo Domingo  
República Dominicana.

## En España

**Proquímica Cosmètics, S.A.**

Pol. Ind. Cadesbank  
C\ Llobrebat, 34  
08291 Ropillet  
Barcelona  
Tel. 93 692 61 99  
Persona de contacto: Sr. Llobet.

**Guinama, S.L.**

Pol. Ind. Alboraya III,  
C\ 11, nave 17  
46120 Alboraya  
Valencia  
Tel. 96 186 90 90  
Persona de contacto: Ignacio Navarro.

## Consultas

**Piero Brigneti**

E-mail: [pc@invermerca.com](mailto:pc@invermerca.com)



# Índice

## A

- Acebo navideño (perfume), 76  
Aceite de aguacate, 15  
Aceite de almendras, 15, 70, 90  
Aceite de azafranillo, 12, 14  
Aceite de cacahuete, 14,15  
Aceite de canola, 12, 14, 15, 61, 90  
Aceite de coco, 12, 61, 62-63, 84, 90  
Aceite de maíz, 14, 15  
Aceite de oliva, 16, 65, 70, 90  
Aceite de Palma, 12, 13, 59  
Aceite de ricino, 16-17, 60, 70, 92, 126  
Aceite de ricino sulfonado, 17, 53, 70, 74, 76, 92  
Aceite de semillas de pomelo, 22  
Aceite de soja, 14  
Aceite rojo de Turquía, 17  
Aceites, *Véase* grasas y aceites  
Aceites de esencias, 48, 70, 76, 101-102, 121  
Aceites de fragancias, 40, 101, 121. *Véase también* Colorantes y fragancias  
Aceites de pino, 76  
Aceites líquidos, 14-17  
Aceites líquidos altos en ácido oleico, 15  
Ácido bórico, 21, 49, 52, 80  
Ácido cítrico, 21,22, 49, 52, 80,  
Ácido esteárico, 12, 13, 15, 59, 68  
Ácido láurico, 12, 68, 90  
Ácido linolénico, 14  
Ácido oleico, 14, 15, 16, 90  
Ácido palmítico, 12,13  
Ácido sulfúrico, 17  
Ácidos grasos, 8, 12, 14-15, 37, 48, 123-25  
Aditivos  
agentes aislantes, 55  
agentes densificantes, 53-55



### CONVERSIÓN DE LAS UNIDADES AMERICANAS AL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

Use la siguiente tabla para la conversión de las medidas norteamericanas al sistema métrico. Dado que las equivalencias no son exactas, es importante realizar la conversión de las medidas de todos los ingredientes para mantener las mismas proporciones que en la receta original.

Para pasar a	Cuando las unidades se dan en	Multiplíquela por
Mililitros	cucharaditas	4,93
Mililitros	cucharadas soperas	14,79
Mililitros	onzas fluidas	29,57
Mililitros	tazas	236,59
Litros	tazas	0,236
Mililitros	pintas	473,18
Litros	pintas	0,473
Mililitros	cuartos (de galón)	946,36
Litros	cuartos	0,946
Litros	galones	3,785
Gramos	onzas	28,35
Kilogramos	libras	0,454
Centímetros	pulgadas	2,54
Grados Celsius	grados Fahrenheit	% (°-32)

Hidden page

Citronela, 76, 77  
Clavel navideño (perfume), 112  
Clavo, 76  
Clear Springs (marca comercial), [19](#)  
Coberturas de plástico, 27, 44, 46  
Colofonia, [20](#), 63, 64, 97  
Colorante alimentario, 100  
Colorantes y fragancias. *Véase también* Aceites esenciales  
colorantes alimentarios, 100  
en general, 98  
fórmulas de perfumes, 103-112  
geles de baño y ducha, 81  
método de la pasta para hacer jabón líquido, 40-41  
método del alcohol y la lejía, 50  
Combinación de cítricos tropical (perfume), 111  
Combinación de coco y jojoba, 85  
Combinación de pachulí y lavanda (perfume), 109  
Combinación de presentación de Squeaky Clean... Naturally! (perfume), 111  
Conservantes, [22](#), 41, 50, 53  
Control de pulgas, 76  
Cordones elásticos 27  
Cuajado granuloso, 116

## D

Densidad y agentes espesantes, 32, 35, 53-55, 82, 116  
Derivados de la celulosa, 53,55  
Detergentes, [11](#)  
Dilución, pautas, 51- 52  
Disolventes, [18-19](#), [80](#)  
Dulce armonía para mujeres (perfume), 103

## E

Eau de Cologne (perfume), 110  
Emulsores, [8](#), 68  
Enturbiamiento, [18](#), 31, 55, 118, 119  
Enturbiamiento, causas, [19](#), 31, 37, 59

Equilibrio de ácidos de base. Ver pH  
Especiado de pachulí y almendra (perfume), 107  
Especial de poleo y citronela (champú de perros), 77  
Espíritu alegre (perfume), 107  
Espuma, 39  
Estrategias comerciales, 109  
Eucalipto, 76  
Everclear (marca comercial), [19](#)  
Extracto de romero, [22](#), 53  
Extractos de algas, 55

## F

Fabricación de jabón. *Véase también*  
Fabricación de jabón líquido  
aspectos históricos, 104  
estrategia comercial, 109  
introducción a..., [8-9](#)  
lenguaje de, 84  
Fase de «cuajado» de la elaboración del jabón.  
Véanse Densidad y agentes espesantes.  
Fase de reposo. *Véase* Aislamiento y agentes aislantes  
Fenolftaleína, [23-24](#), 52, 61, 122, 123  
Fermento de glucosa, 55  
Filtro amoroso # [7](#) (perfume), 105  
Florecitas (perfume), 108  
Frascos y tarros, 27

## G

Gel de ducha básico, 83  
Gel de ducha Coco-Loco, 86  
Gel de ducha rico y cremoso, 85  
Gel simple de aceite de coco [#1](#), 84  
Gel simple de aceite de coco [#2](#), 84  
Geles de baño. Véanse Geles, baño y ducha  
Geles, baño y ducha  
elaboración, procedimiento, 80-81  
en general, 13, 79  
métodos alternativos, 82  
para el verano, 86



recetas, 83-86  
Glicerina, [8](#), [19](#), [42](#), [70](#), [91](#)  
Glosario, 128-30  
Golosina de fresas y ruibarbo (perfume), 112  
Golosina de miel (perfume), 108  
Grasas sólidas, [12-13](#)  
Grasas y aceites, Véanse también Aceites de fragancias  
causas del enturbiamiento, 119  
grasas sólidas, [12-13](#)  
método de alcohol y lejía, 44  
método de la pasta para hacer jabón líquido, 32  
mezclas de aceites, 59, 60  
proporciones de álcali, 60  
Guantes. Véase Lentas y guantes

## H

Hidrólisis, 31  
Hidróxido de potasio, [9](#), [18](#), 33, 45, 61  
Hidróxido de sodio, [9](#), [18](#), 31, 61  
Hierbabuena, 76  
Hierbas, 55, 112  
Hierbas para eliminar las pulgas (receta de champú para perros), 76  
Humectantes, [19](#), 68

## I

Ingredientes para fabricar jabón líquido  
ceras, [17](#)  
disolventes, [18-19](#)  
grasas y aceites, [12-17](#)  
hidróxido de potasio, [18](#)  
otros, [20-24](#)  
Isopropanol, [19](#), 39, 42, 65

## J

Jabón, [8-9](#). Véase también Jabón líquido  
Jabón «auténtico», 51  
Jabón al aroma de pinos (perfume), 106  
Jabón con base de potasio, 58, 59, 91  
Jabón con base de sodio, 58, 91

Jabón cremoso de aceite de coco, 63  
Jabón de aceite de coco al 100%, 62  
Jabón de aceite de ricino y colofonia, 65  
Jabón de colofonia, 65  
Jabón de grandes burbujas, 91,97  
Jabón de jojoba hidratante, 64  
Jabón espumoso de colofonia, 63  
Jabón extra-suave, 63  
Jabón fresco cremoso y espumoso, 63  
Jabón hidratante de aceite de ricino y jojoba, 64  
Jabón hidratante de jojoba, 64  
Jabón líquido. Véanse también Baños de burbujas; Geles de baño y ducha; Champú aspectos históricos, 57-58  
formular el suyo, 58  
sencillo y natural, 58  
Jabón líquido con aceite de palma, 64  
Jabón Pears, [21](#), 109  
Jabón sin alcohol, 48  
Jabón suave de aceite de coco, 62  
Jardín de verano (perfume), 107  
Jardín del viejo Kent (perfume), 110  
Jardín en los prados (perfume), 105  
Jojoba, [17](#), 59, 60, 85  
Julepe de menta (perfume), 108

## L

Lanolina, [17](#), 59  
Lavanda, 55, 76, 94, 112  
Leche en polvo, 92  
Lentas y guantes, 27, 33  
Licuadoras y mezclar, 26, 35, 59-60  
Lima suave (perfume), 110  
Limpio y verde (receta de champú para perros), 77

## M

Madera de cedro, 76  
Mandarinas supremas (perfume), 109  
Manteca de cacao, [13](#)  
Medidas de seguridad, 27, 33, 39, 44

Hidden page

fórmulas de perfumes, 103-112  
 Recipientes, de cocer, grande y cilíndrico, 25-26, 32, 44, 46  
 Recreo de verano (perfume), 104  
 Refrescante de limón (perfume), 107  
 Repelente al limón fresco (receta de champú para perros), 77  
 Resinas, 55  
 Robots de cocina, 26, 35  
 Romance clásico (perfume), 107  
 Romero, 76, 94  
 Rosa de Bengala (perfume), 111  
 Rosa de geranio, 76

## S

Salvaje y natural para hombres (perfume), 103  
 Salvia clara, 22, 76  
 Saponificación, 8, 60, 61, 118  
 SDA3A y SDA3C, 19  
 Sebo, 12, 13, 59  
 Sistema de «arranque», 35, 38  
 Softsoap (marca comercial), 58  
 Solución de alcohol y lejía, 117  
 Solución de hidróxido, 124  
 Soluciones de jabón concentradas, hacerlas, 54  
 Soluciones de lejía, 33, 61, 116, *Véase también*  
 Método de alcohol y lejía  
 Solución de problemas  
 álcali, corregir su exceso, 125-26  
 bórax, exceso, 121  
 el caldo de alcohol se pone espeso o viscoso, 118  
 en general, 115  
 enturbiamiento, 128-9  
 la emulsión se cuaja con grumos, 116  
 Suavizante veraniego, 86  
 Sueño hindú (perfume), 104  
 Supersexy (para ella) (perfume), 108

## T

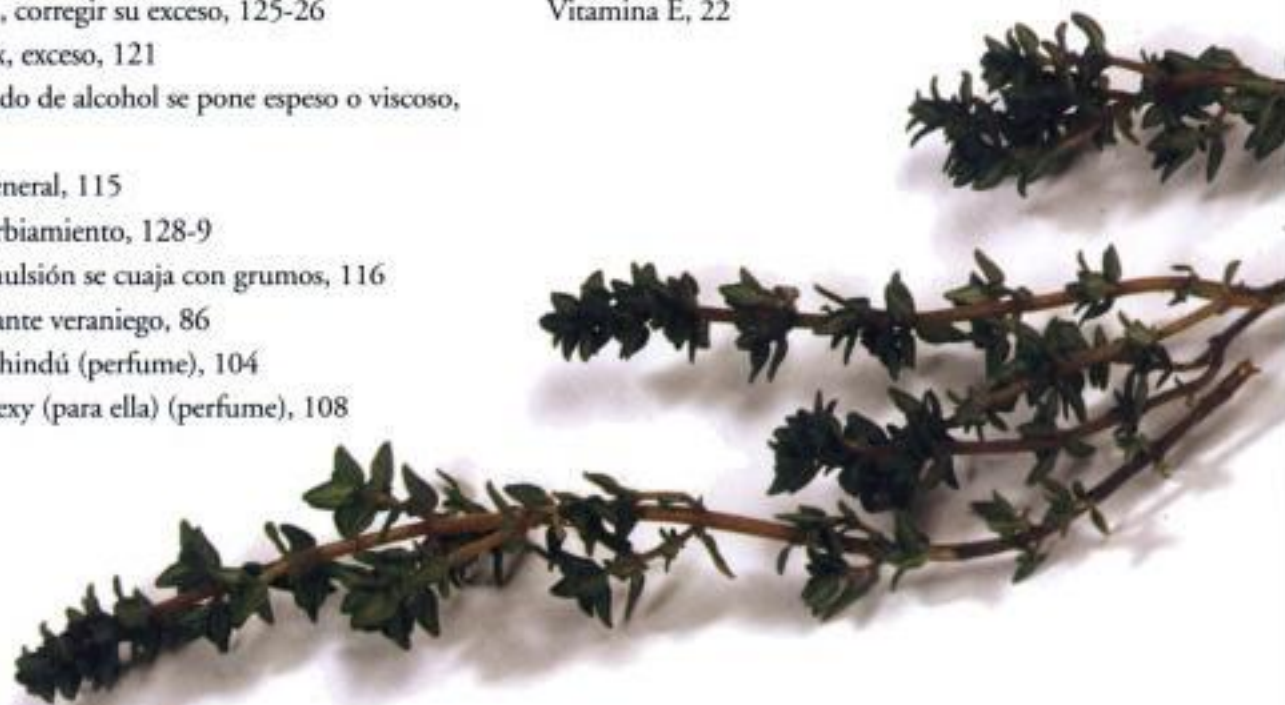
Tarros, 27  
 Técnicas para hacer jabón líquido  
 aditivos, empleo, 52-55  
 básicas, 29-55  
 dilución, pautas, 51-52  
 fórmula de mezclas, 57-65  
 método de alcohol y lejía, 43-50  
 mezclas de aceites, 59  
 proceso en cal  
 soluciones concentradas, 54  
 técnica para mezclar, 60  
 Tejedor de sueños (perfume), 108  
 Termómetros, 25  
 Tierra fresca (perfume), 105  
 Tocoferoles. *Véase* Preparado de vitamina E-tocoferol  
 Transparencia, conseguirla, 31  
 Triglicéridos, 8  
 Turmix, 26, 34, 35

## U

Utensilios para remover, 26  
 Útiles para elaborar jabón líquido, 25-27

## V

Viscosidad. *Véase* Densidad y agentes espesantes  
 Vitamina E, 22



Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

## Jabones líquidos



### Cómo hacer jabones líquidos estimulantes

¡Por fin un libro sobre cómo hacer jabones líquidos en casa! Deje que la experta fabricante de jabones Catherine Failor le muestre, de la manera más sencilla, el lujoso mundo de la fabricación de jabones líquidos completamente naturales. Usando la sencilla técnica del baño de María, usted puede crear económicos jabones de manos hidratantes, champús revitalizantes, geles para baños de burbujas estimulantes, y mucho más. ¡Y todo hecho según su tipo de piel, las necesidades de su cabello, o incluso de su estado de ánimo!

Descubra lo sencillo que es dominar esta técnica de fabricación de jabones mediante un proceso a alta temperatura, y explore el arte de esta gratificante artesanía. Usando ingredientes sencillos y puros, como la mantequilla de coco, la lanolina y la yoyoba, puede crear jabones líquidos más beneficiosos para la piel, mejores para el medioambiente y simplemente de una calidad superior a los que pueda encontrar en una tienda. Aprenda a mezclar aceites y aditivos, añada color y esencias a sus creaciones, y fabrique jabones personales únicos. ¡Todo en su propia cocina! ¡Deje fluir el jabón y la creatividad!

Catherine Failor lleva más de veinte años fabricando jabón. Diseñadora gráfica con gran pasión por la ciencia, Catherine desarrolló nuevas técnicas de fabricación casera de jabón, que utilizó para abrir su propia compañía especializada en la fabricación de jabones, Copra Soaps. Su actual empresa, Milky Way Molds, produce "los moldes artísticos más selectos de nuestra galaxia". A su vez, Failor es autora del libro *Haciendo jabones transparentes*, publicado por esta misma editorial. Failor reside y trabaja en Portland, Oregon.

ISBN: 84-8019-601-7



9 788480 196017