

¡ATENCIÓN!

No recomendado para menores de 4 años por
contener piezas pequeñas.

Mantén a los niños pequeños y animales alejados de tu juguete.
El color puede variar con lo mostrado en las fotos.



Hecho en México por: ALGARA S.A. de C.V.
Camino Real de Toluca #154, Col. Bellavista, Alcaldía Álvaro Obregón,
México, Ciudad de México, C.P. 01140, R.F.C.ALG670404QE3
Visítanos en: www.mialegría.com.mx
y escríbenos a: club@mialegría.com.mx

Impreso en LITO FORZA 2019



#132

Mi Alegría

**¡ BIENVENIDOS
A LA
BURBUMANÍA !**



INSTRUCTIVO

**¡Para hacer
las burpujas
más locas!**

Lee tu instructivo antes de comenzar a jugar para
obtener mejores resultados; consérvalo a la mano
para futuras referencias.

CONTENIDO:

- 1 Frasco con concentrado 250 g
- Alambre forrado 1 m
- 1 Aro grande para burbujas
- 1 Charola de plástico
- 1 Cochecito de juguete
- 2 Vasos graduados de 5 a 30 ml
- 1 Embudo de plástico
- 3 Popotes
- 3 Trozos de papel (negro, rojo y verde)
- 1 multi-aro de burbujas (aro y mango)
- 1 Raqueta para hacer burbujas

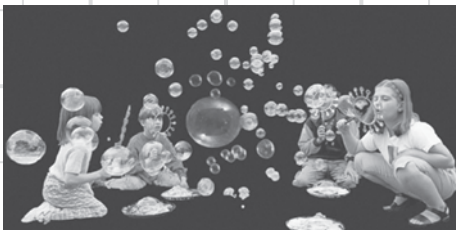
LAS MARAVILLAS DE LAS BURBUJAS:

Desde que los sumerios descubrieron el jabón hace más de 5000 años, el hacer burbujas con agua jabonosa ha sido un motivo de gran diversión y fascinación tanto para niños como para adultos.

En los siglos XVIII y XIX los niños acudían al día de “La Colada” que es cuando las mamás se reunían para lavar la ropa (cuando no había lavadoras eléctricas) para divertirse jugando con las burbujas que el agua con jabón formaba.

Con el paso de los años, magos y payasos de circo han conseguido mantener la fascinación por las burbujas haciendo diferentes trucos y figuras utilizando diferentes fórmulas de concentrados de jabón, agua y demás ingredientes para hacer que las burbujas sean más grandes y/o elásticas. Con ello han logrado asombrar a su público por todo el mundo.

Ahora tu podrás hacer todos esos trucos y muchos más que logres poniendo a prueba tu creatividad y, por supuesto, con la ayuda del contenido de este estuche.

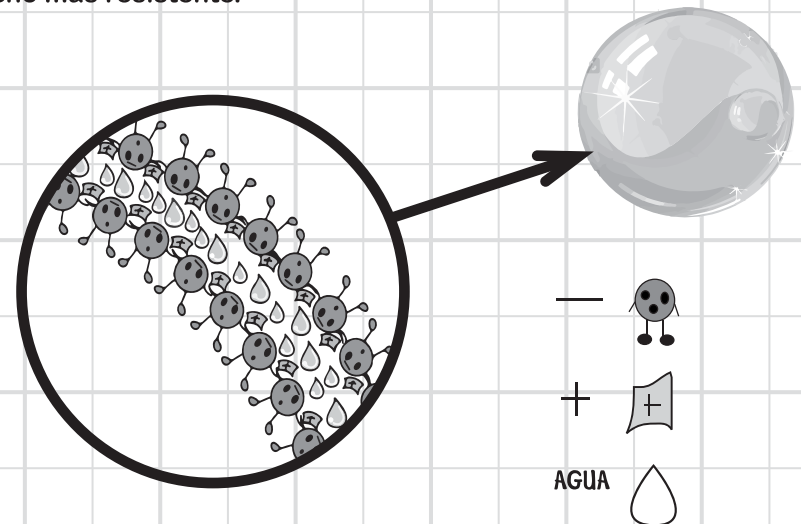


LA PIEL DE LAS BURBUJAS:

El agua posee una propiedad llamada “Tensión superficial” que es como una “piel” muy delgada que está en la superficie; quizá alguna vez haz soplado aire por medio de un popote dentro de tu bebida y observaste que se formaron pequeñas burbujas que al instante se revientan, sólo si se agrega jabón, empezarán a formarse bellas burbujas en el líquido, redondas y más resistentes.

El jabón disminuye la tensión superficial del agua y vuelve flexible la piel. Dicha “piel” de una burbuja de jabón es delgadísima, en la mayoría de los casos es menos de una milésima parte de un milímetro. Esta capa tiene dos superficies, una interna y una externa. Entre estas dos superficies (las cuales son invisibles a los ojos) se acomodan, en un orden determinado, las minúsculas partículas - es decir sus moléculas - del agua y del jabón.

El jabón busca su lugar en el lado exterior de la piel de la burbuja, mientras el agua huye al espacio interior, entre las dos superficies. Las moléculas del jabón se dividen en el agua en partículas de carga positiva que se dispersan en el interior del líquido y en partículas de carga negativa que forman una capa extremadamente delgada en ambas superficies. Estas partículas negativas consisten de una “cabeza” que ama el agua, la cual voltean hacia adentro de la capa de líquido de las moléculas del agua y de “piécitos” que odian el agua y que se dirigen hacia fuera. Los extremos que rechazan el agua se sobresalen, por decirlo así, al aire. Entre esas dos capas de moléculas de jabón van las moléculas de agua. Así tenemos una piel doble mucho más resistente.



RECOMENDACIONES:

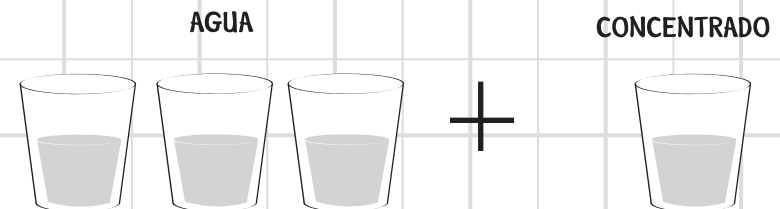
1. Las burbujas de jabón son muy ligeras y delgadas, pero al estallar van dejando caer agua jabonosa que pueden manchar muebles, alfombras, etc. Así que es preferible hacerlas al aire libre.
2. Busca un lugar abierto en donde haya pocas corrientes de aire, si hay un clima con mucho viento, las burbujas no se formarán muy bien. El clima ideal es el húmedo y fresco. Si el ambiente es muy seco, riega un poco el suelo con agua usando una regadera de jardín.
3. **DEJA QUE TU SOLUCIÓN PARA BURBUJAS REPOSE POR UN PAR DE DÍAS ANTES DE USARLA. Y NO LA AGITES, AL HACER TU SOLUCIÓN (las recetas están más adelante) ES MEJOR SI SÓLO REVUELVES CON MOVIMIENTOS ENVOLVENTES, ASÍ EVITARÁS ESPUMA EN LA SUPERFICIE QUE PUEDE DISMINUIR LA EFICACIA DE LA SOLUCIÓN.**
4. La calidad del agua también influye en la calidad de tus burbujas.
 - * **AGUA DE LA LLAVE:** Puedes usarla para pequeñas burbujas, puede que incluso con medianas burbujas, siempre que el grifo tenga agua lo suficientemente pura, no sirve con agua sucia.
 - * **AGUA MINERAL:** La puedes usar para pequeñas burbujas, medianas e incluso con grandes burbujas, siempre que el agua no contenga más ingredientes.
 - * **AGUA PURIFICADA (de garrafón):** Puedes usarla para todo, en especial para gigantescas burbujas. También sirve muy bien el agua destilada la cual puedes conseguir en gasolineras, talleres de vehículos o en autoservicios.
5. Asegúrate de que tus aros y charola estén muy limpios (lávalos con agua y jabón). Una sola impureza basta para que las burbujas no se lleguen a formar. Tu solución no debe tener pelo o basurillas.
6. No tires el líquido que te sobre, la glicerina dura 7 días.
7. Si tu solución llegara a formar demasiada espuma, puedes combatirla pidiendo a un adulto que rocié con un atomizador alcohol etílico sobre la espuma. El alcohol lo consigues en farmacias.
8. Los instrumentos para soplar burbujas son muy variados y, además de los que vienen en este estuche, tu puedes inventar tus propios utensilios. Por ejemplo: Un popote cortándole un extremo en forma de estrella, un rollo de cartón sumergido en agua con jabón y soplas por dentro, o bien, toma un gancho y dóblalo de forma curiosa.
¡NO DEJES DE EXPERIMENTAR!

PREPARA TU SOLUCIÓN PARA HACER BURBUJAS:

No hay una fórmula definitiva para todas las soluciones. Artistas e investigadores han probado con ingredientes diferentes. Si quieres, haz tus experimentos y con seguridad descubrirás una súper mezcla para hacer las mejores burbujas.

FÓRMULA CON CONCENTRADO (incluido)

El concentrado que viene incluido en tu juguete está formulado para que lo utilices 3 a 1, es decir, por cada 3 partes de agua utiliza 1 parte de concentrado.



FÓRMULA 2:

Necesitas: 1 litro de agua de garrafón, 2 ó 3 cucharadas soperas de detergente líquido para trastes, 1 cucharada cafetera de glicerina (se consigue en farmacias)

Desarrollo: Mezcla la glicerina en el agua. Después agrega el detergente líquido. Mezcla con cuidado para que no se forme espuma en la superficie. Deja reposar toda la noche. **¡SOLUCIÓN LISTA!**

FÓRMULA 3:

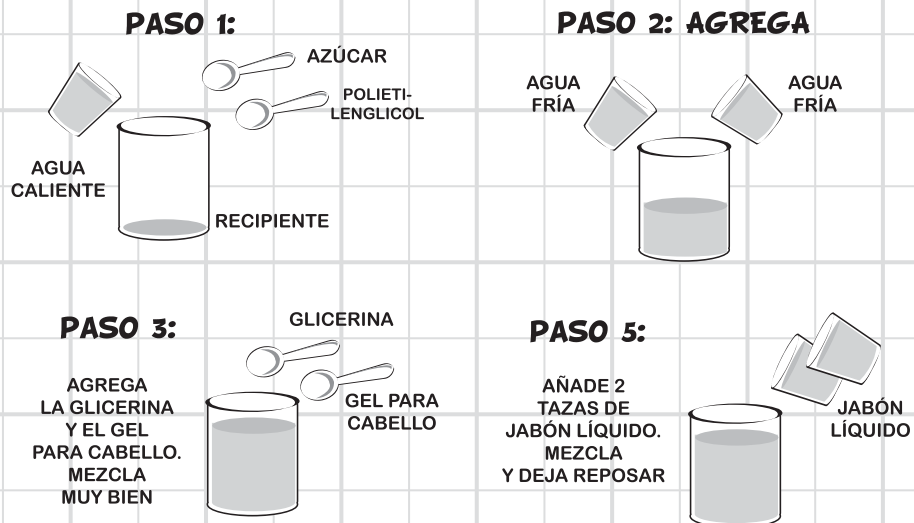
Necesitas:

- 2 tazas (474 ml) de jabón líquido para trastes
- 1 Cucharada cafetera (3 g) de polietilenglicol (es un polímero en forma de hojuelas blancas que puedes conseguir en la farmacia "Paris")
- 4 Cucharadas cafeteras (25 g) de azúcar estándar
- 7 Cucharadas cafeteras (35 ml) de glicerina (puedes usar más si quieres que tus burbujas duren más)
- 3 tazas (750 ml) de agua de garrafón
- 1/5 taza (50 g) de gel para cabello (extra fijación)

Desarrollo:

1. Pide aun adulto que caliente 1 taza de agua de garrafón sin que llegue a hervir. Pon el agua caliente en un recipiente grande de plástico.
 2. Agrega el polietilenglicol y el azúcar al agua caliente y agita hasta disolver.
 3. Añade 2 tazas de agua de garrafón al tiempo y continua mezclando.
 4. Agrega la glicerina y disuelve. Luego pon el gel para cabello y sigue disolviendo.
 5. Añade las dos tazas de jabón líquido. Mezcla suavemente evitando que se forme espuma en la superficie de tu mezcla. Disuelve hasta crear una solución homogénea.
 6. Deja reposar la solución mínimo por 30 minutos.
- ¡LISTO!

NOTA: Se recomienda hacer la mezcla un día antes de su uso para obtener mejores resultados.



JABÓN LÍQUIDO:

- Jabón líquido para trastes "AXION": Funciona bien para burbujas pequeñas, medianas y un poco más grandes.
- Jabón líquido "DAWN": Funciona para todo tipo de burbujas, especial para burbujas gigantes.
- Jabón líquido corporal "DIAL": Al tener glicerina en sus ingredientes, este jabón resulta fabuloso para hacer burbujas largas y gigantes.

¡ A SOPLAR BURBUJAS !

BURBUJAS DE JABÓN CON LAS MANOS.

Necesitas: Tus manos, Tu solución de agua jabonosa (cualquier receta de las anteriores que hayas hecho)

Desarrollo:

1. Junta tus pulgares e índices de ambas manos de tal manera que las puntas de tus dedos se toquen y formen una especie de triángulo.
2. Sumerge tus manos dentro de tu solución jabonosa, ambas manos deben estar llenas de dicha solución. Saca las manos y observa que se ha formado una película delgada de jabón.
3. Sopla sobre esa película y verás que se forma una burbuja y se aleja flotando, para cerrarla sólo debes cerrar la apertura de tus manos lentamente. Haz hecho burbujas con ambas manos.



4. PARA HACER BURBUJAS CON UNA SOLA MANO:

Sólo debes juntar la punta de tu dedo índice y pulgar de una de tus manos, tienes que formar un "aro" con ambos dedos. Sumerge tu mano en la solución jabonosa, sopla, y verás que haz hecho burbujas más pequeñas.

¡Experimenta con ambas manos y diferentes dedos!



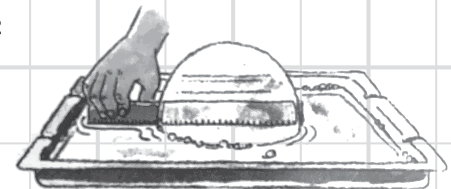
PONIENDO A PRUEBA TUS PULMONES.

Necesitas: Tu charola de plástico, Tu solución de agua jabonosa (cualquier receta de las anteriores que hayas hecho), tu popote y una regla.

Desarrollo:

1. Llena tu charola de plástico con tu solución jabonosa hasta 2 o 3 mm de alto (usa tu regla).
2. Remoja un extremo de tu popote, aspira profundamente y sopla sobre el agua con jabón para formar una burbuja en forma de cúpula.
3. Remoja la regla en la solución jabonosa, pásala por debajo de la cúpula y mide su diámetro. Ve la siguiente tabla para saber cuanto aire soplaste:

DIÁMETRO	VOLUMEN PULMONAR
5 cm	0,03 litros
10 cm	0.30 litros
12 cm	0,50 litros
15 cm	0,90 litros
18 cm	1.50 litros
20 cm	2,00 litros



CADENA DE BURBUJAS.

Necesitas: Tu embudo, tu popote y tu solución jabonosa (cualquier receta que te pusimos en este instructivo).

Desarrollo:

1. En un recipiente pon algo de tu solución jabonosa, toma tu embudo y sumérgelo en dicha solución.
2. Sopla por la apertura pequeña del embudo hasta formar una burbuja, cuida que no se desprenda aún. Tapa la apertura por donde soplaste con uno de tus dedos para evitar que el aire escape de tu burbuja.
3. Moja tu popote en tu mezcla de jabón y agua. Colócalo entre la burbuja y la orilla del embudo para cerrar la burbuja pero que no se desprenda del embudo, ¡hazlo rápido!, luego sopla otra burbuja como lo hiciste la primera vez.
4. Repite el procedimiento de forma muy rápida para que empieces a formar una cadena de burbujas.

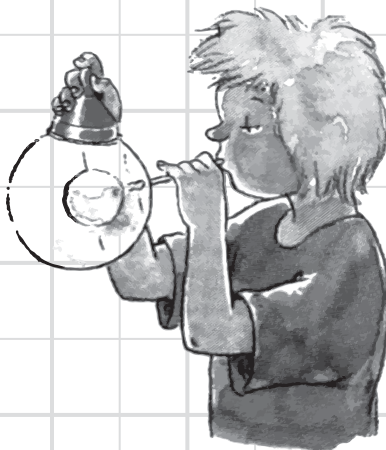


UNA BURBUJA DENTRO DE OTRA BURBUJA.

Necesitas: Tu embudo, tu popote y tu solución jabonosa (cualquier receta que te pusimos en este instructivo).

Desarrollo:

1. Sumerge la orilla del embudo en tu solución jabonosa y sopla una burbuja tan grande como puedas sin que se reviente ni se desprenda.
2. Tapa la apertura del embudo por donde soplaste con uno de tus dedos. Sumerge tu popote dentro del agua jabonosa.
3. Con cuidado, mete uno de los extremos del popote dentro de la burbuja que acabas de formar, hazlo de forma inclinada (ve el dibujo).
4. Sopla en el popote dentro de la burbuja grande para formar una burbuja más pequeña.



MARCO PARA HACER BURBUJAS

Necesitas: Tus dos popotes, hilo de algodón (de 60 a 80 cm de largo), tu solución jabonosa (de preferencia usa la fórmula 3) y tu charola de plástico.

Desarrollo:

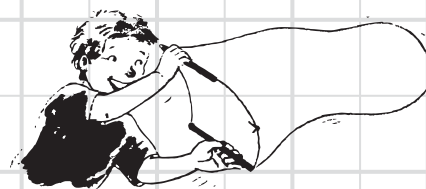
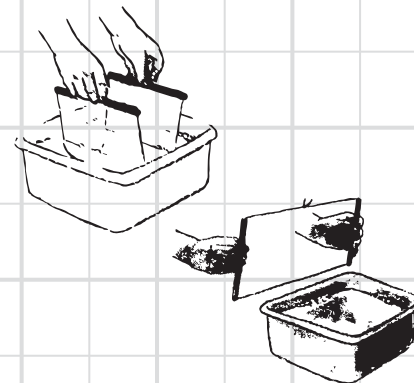
1. Pide a un adulto que pase el hilo de algodón por el interior de ambos popotes, puede usar una aguja larga para ello. Amarra los extremos del hilo para que obtengas cuatro lados siméticos (ve el dibujo).

2. Llena tu charola con la solución jabonosa.

3. Agarra firmemente tu marco por ambos popotes, como si fueran agarraderas y sumerge todo el marco, también tus manos deben sumergirse lo más que puedas.

4. Saca tu marco; mientras lo haces, asegúrate que tus manos estén a 5 cm de distancia una de la otra, sepáralas lentamente mientras sacas el marco de la charola.

5. Verás que al extender el marco se ha formado una película de jabón. Para formar la burbuja larga y gigante sólo debes jalar el marco por el aire.

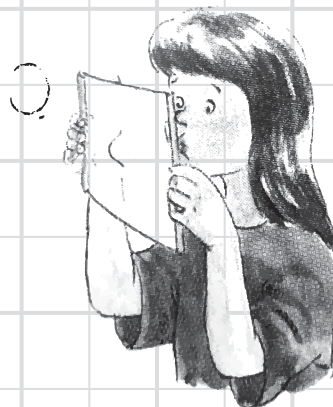


SOPLANDO BURBUJAS CON TU MARCO.

Necesitas: Tu marco para hacer burbujas (el que hiciste en la actividad pasada), tu solución jabonosa y tu charola de plástico.

Desarrollo:

1. Como en la actividad anterior, extiende una película de jabón con tu marco.
2. Sostenlo frente a tu boca, a una distancia de 3 a 5 cm y sopla suavemente sobre el centro de la película de jabón. Esta empezará a abombarse hacia fuera y lentamente se desprenderá una burbuja.

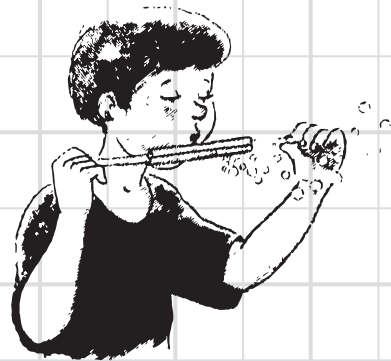


SOPLANDO MINI BURBUJAS.

Necesitas: Tu marco para hacer burbujas (el que hiciste en la actividad pasada), tu solución jabonosa y tu charola de plástico.

Desarrollo:

1. Sostén tu marco por el hilo en lugar de los popotes, extiéndelo de forma que los popotes se junten de forma horizontal.
2. Sumérgelo de esa forma en la solución jabonosa. Verás que entre los popotes se ha formado una delgada película de jabón.
3. Sopla a lo largo de los popotes como si fuera una armónica. Verás que se han formado mini burbujas.



CAPTURA UNA BURBUJA.

Necesitas: Tu marco para hacer burbujas (el que hiciste en la actividad pasada), tu solución jabonosa y tu charola de plástico.

Desarrollo:

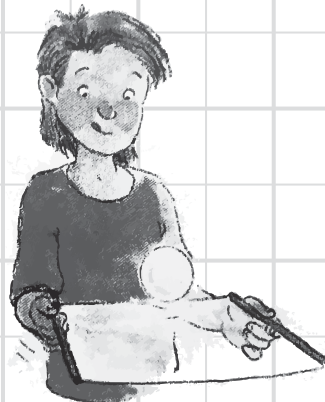
1. Como en la actividad anterior, extiende una película de jabón con tu marco.
2. Sopla una burbuja mediana.
3. Mientras la burbuja está en el aire, jala el marco de tal manera que la "bolsa" de jabón atrape la burbuja mediana. Puedes intentarlo con ayuda de un amigo que sopla una burbuja y tu la atrapas.



TRAMPOLÍN DE BURBUJAS.

Desarrollo:

1. Como en la actividad anterior, extiende una película de jabón con tu marco.
2. Sopla una burbuja mediana.
3. Mientras la burbuja está en el aire, forma otra película de jabón con tu marco y sosténlo bien de forma horizontal e intenta atrapar la otra burbuja como si fuera una cama elástica.



EL ARO GRANDE DE BURBUJAS

Para esta actividad necesitas tu aro grande de plástico para hacer burbujas, tu charola y solución jabonosa (cualquier fórmula está bien).

1. Llena tu charola con la solución jabonosa.

2. Sumerge el aro completamente en el agua jabonosa y sácalo con cuidado. En el aro se ha formado una película de jabón con los colores del arcoíris muy similar al marco de burbujas que hiciste en la actividad pasada.

3. Ahora jala el aro por el aire ¡VERÁS QUE SE FORMA UNA BURBUJA LARGA Y GIGANTE!

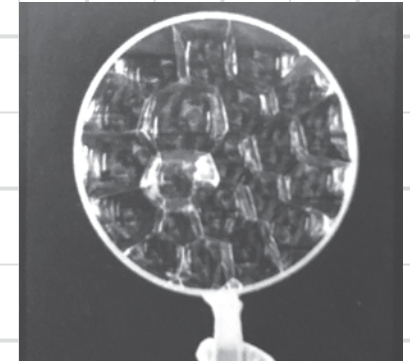


ESPEJO MÁGICO DE BURBUJAS.

Toma tu aro grande de burbujas y sumérgelo en el agua jabonosa para formar una película de jabón.

Luego, con el popote previamente sumergido en la solución jabonosa, ve soplando burbujas que se queden pegadas sobre la superficie de la película. Al principio hay que hacerlo con rapidez porque las burbujas se rompen fácilmente, pero cuando ya está lleno se vuelve regularmente estable.

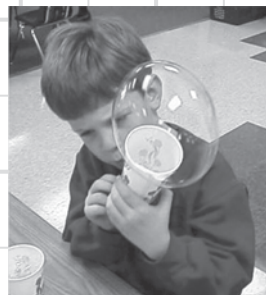
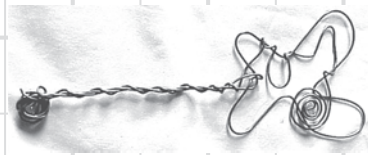
Al final tendrás una estructura como panal de abejas en cada una de cuyas burbujas podrás ver tu cara reflejada.



LA FORMA DE LAS BURBUJAS

Toma un alambre o gancho para ropa y tuércelo para darle formas caprichosas: cuadrado, triángulos, corazón, flor, etc. Fórralo con estambre. Luego sumérgelo en agua jabonosa para formar una película de jabón y sopla sobre ella.

Podrás observar que todas, cualquiera que sea la forma a través de la que soplas, tendrán forma de esfera. La razón es que esa película de jabón trata de presentar al aire la forma más resistente, que tenga el mayor volumen con la menor superficie posible, y esa es la esfera.

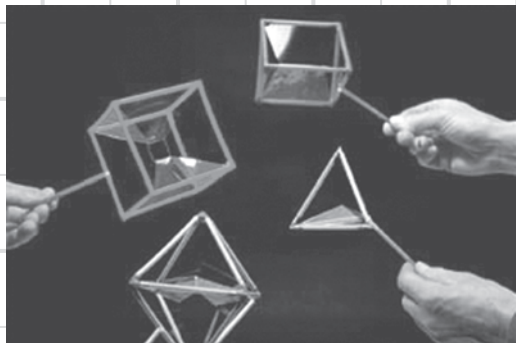


BURBUJAS CUADRANGULARES.

Necesitas: Alambre forrado de plástico (plastinado) incluido en tu juguete y tu solución jabonosa (cualquier fórmula que te incluímos es buena).

Desarrollo:

1. Toma el plastinado y forma un cubo de tamaño mediano, agrega unos pedazos a los lados para que te sirvan para sostenerlo.
2. Sumerge el cubo en tu solución jabonosa y sácalo lentamente.
3. Te sorprenderá ver que no se ha formado una película jabonosa en las seis caras, si no dentro del cubo, ocupando las superficies mínimas, verás un cuadrado.
4. Sopla con cuidado con uno de tus popotes (sumergido previamente en agua con jabón) dentro del cuadrado y verás que se infla en forma de dado.
5. Si soplas sobre las diferentes membranas de jabón, o colocas pequeñas burbujas en ellas, o rompes con un dedo seco algunas de las membranas, tendrás toda una serie de formas diferentes.
6. Con tu alambre forma otras figuras y observa en dónde se forma la película jabonosa.

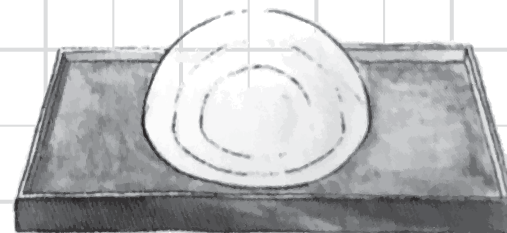


CÚPULA DE BURBUJAS.

Necesitas: Uno de tus popotes, tu charola de plástico y tu solución jabonosa.

Desarrollo:

1. Pon la solución jabonosa en la charola.
2. Sumerge tu popote en dicha solución y sopla dentro del agua jabonosa para formar una burbuja semi-esférica lo más grande que puedas.
3. Repite el procedimiento anterior para formar una "media" burbuja, pero ahora sopla dentro de la primera cúpula, verás que se ha formado otra cúpula más pequeña.
4. Experimenta hasta cuantas cúpulas caben dentro de la primera.

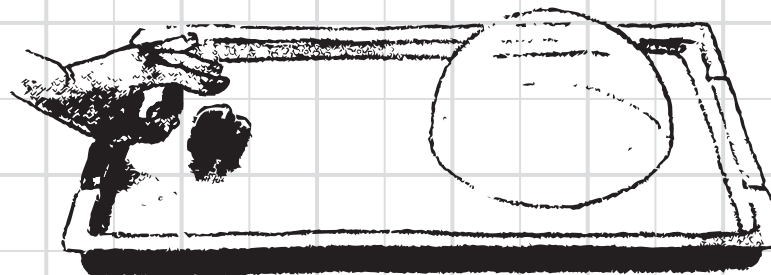


COCHECITO DENTRO DE LA CÚPULA.

Necesitas: Uno de tus popotes, tu charola de plástico, tu cochecito de plástico incluido en tu juguete y tu solución jabonosa.

Desarrollo:

1. Pon la solución jabonosa en la charola.
2. Sumerge tu popote en dicha solución y sopla dentro del agua jabonosa para formar una burbuja semi-esférica lo más grande que puedas.
3. Sumerge MUY BIEN tu cochecito en la solución jabonosa. Ponlo a un lado de tu cúpula y con ayuda de tus dedos, empújalo para que ruede hasta entrar dentro de la cúpula ¡NO SE ROMPIÓ!
4. Juega con tus amigos con diferentes tamaños de cúpulas y en diferentes lugares de la charola y vean quién logra que el cochecito logre pasar o atraviese la burbuja sin romperla.

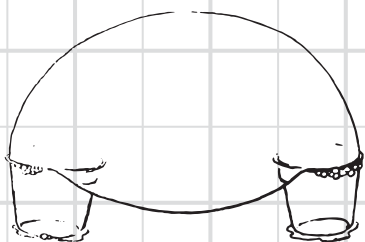


EL PUENTE DE BURBUJA

Necesitas: Tus dos vasos de plástico, uno de tus popotes y tu solución jabonosa.

Desarrollo:

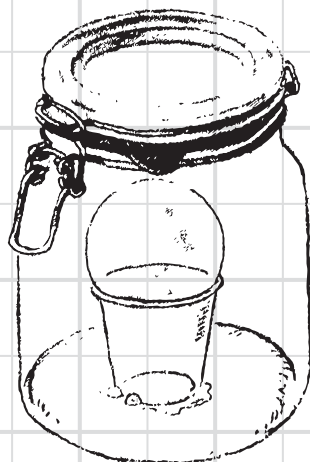
1. Sumerge muy bien tus dos vasos de plástico, tu popote y ambas manos en la solución jabonosa.
2. Con el popote sopla una burbuja sobre cada vaso y luego acércalos.
3. Las burbujas pueden llegar a unirse en una sola.
4. Toma el popote bien mojado y colócalo de manera que toque suavemente las dos burbujas. Puede suceder lo siguiente:
 - A) Las burbujas se unen en una sola.
 - B) Se crea una burbuja gigante.
 - C) Se forman 2 burbujas conectadas por una pared común.
5. Todo depende del movimiento que se haya hecho con el popote. Acerca y aleja los vasos para que el puente cambie, pero si los separas demasiado se dividirá de nuevo en dos burbujas. ¡EXPERIMENTA!



LA DURACIÓN DE LAS BURBUJAS

Las burbujas de jabón son tan bonitas que mucha gente ha ideado medios para conservarlas por lo menos algún tiempo. Trata de hacer lo siguiente:

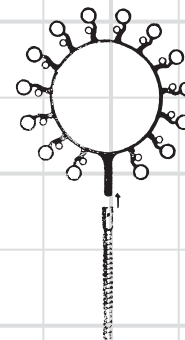
1. Toma un frasco con tapa hermética en donde quepa uno de tus vasos de plástico.
2. Moja el frasco, tapa y vaso en agua jabonosa.
3. Con la ayuda de tu popote, sopla una burbuja sobre el vaso de plástico.
4. Rápidamente tapa muy bien el frasco. Observa cuanto dura tu burbuja ahí dentro.
5. Haz la prueba de tiempo al guardar el frasco con la burbuja dentro del congelador.



TU MULTI-ARO GIGANTE

ARMA TU MULTI-ARO.

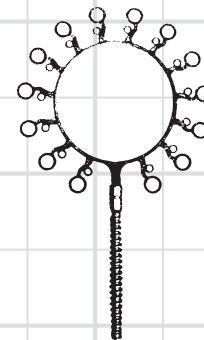
- 1- Une las piezas como se indica en la imagen.
- 2- Tu estuche viene con un tornillo. Ponlo en el espacio donde se unen el aro y el mango. Atorníllalo muy bien. (ve las fotos)



PASO 1:



PASO 2:



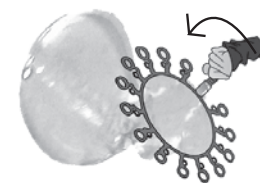
ASÍ DEBE QUEDAR

MINI BURBUJAS: Toma tu multi-aro gigante de burbujas y sumérgelo en tu charola con solución jabonosa, hasta que todos los aritos se impregnen con dicha solución. Mueve rápidamente el multi-aro y ve como salen muchísimas burbujitas.

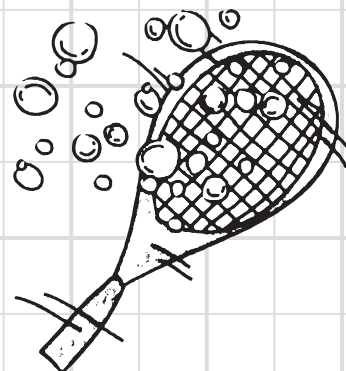
BURBUJAS GIGANTES: Sumerge tu multi-aro dentro de la solución jabonosa. Sopla suavemente en el círculo grande hasta lograr una o varias burbujas y tan grandes como quieras. Para hacer una burbuja muy grande o larga, mueve el aro haciendo movimientos largos y sin pausa. Verás que se hace una especie de camino de burbuja que, cuando lo cierres, se convierte en una ¡GRAN BURBUJA!.

NOTA: CÓMO CERRAR TU BURBUJA:

Al mover tu aro para formar tu burbuja, haz un movimiento rápido hacia abajo para cortar la película de jabón.



RAQUETA DE BURBUJAS



Utiliza la raqueta para hacer muchísimas burbujitas de forma rápida. Sólo tienes que sumergirla en la solución jabonosa y abanícala. ¡HAZ UNA VERDADERA FIESTA DE BURBUJAS!