

# ¡Una Sensación de Gas!

Puedes usar la química para preparar algo nuevo. En esta actividad, vas a combinar bicarbonato de sodio con vinagre y vas a ver burbujas. Estas burbujas nuevas van a estar llenas de un gas que no estaba ahí antes. Combinar sustancias y preparar algo nuevo se llama un *cambio químico* porque las sustancias con las que empiezas *cambian* y se convierten en diferentes sustancias químicas.

## Materiales:

- Vinagre
- Bicarbonato de sodio
- Detergente líquido para platos
- Cucharas de medir
- Botella plástica de soda
- Vasos de carton o de plástico
- Cinta adhesiva
- Tijeras

## Procedimientos:

1. Usa la cinta adhesiva y una pluma para etiquetar un vaso "vinagre" y otro vaso "bicarbonato de soda."



2. Vierte 3 cucharadas de servir de vinagre y 3 cucharadas de servir de agua en el vaso de vinagre.



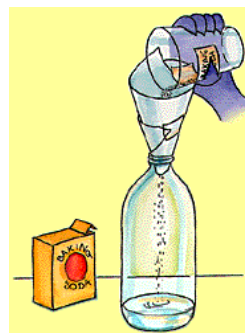
3. Vierte el vinagre y la solución de agua en la botella plástica.



4. Añade  $\frac{1}{4}$  de cucharadita de detergente para platos. Revuélvelo con cuidado para mezclar. **NO LO AGITES.**



5. Con un papel, haz un embudo y pégalo con la cinta adhesiva para que no se desarme.



6. Pon 3 cucharaditas de bicarbonato de sodio en el vaso etiquetado.

7. Usa el embudo para vertir todo el bicarbonato de sodio a la misma vez. Revuelve la mezcla. ¿Qué observas? ¡Aun cuando creas que la reacción ha parado, sigue revolviendo porque pueden venir muchas mas burbujas!

## Piensa en esto...

¿Si continúas añadiéndole más y más bicarbonato de sodio, crees que vas a continuar viendo más y más burbujas?

¿Porqué o porque no?

**Trata esto:** Trata de encontrar la cantidad exacta de vinagre, agua, detergente, y bicarbonato de sodio para que las burbujas suban hasta el tope exacto de la botella pero no más. ¡Buena suerte!

## ¿Dónde está la química?

Cuando ves burbujas después de combinar sustancias, es muy probable que las sustancias hayan cambiado para formar algo nuevo. En la reacción de bicarbonato de sodio y vinagre, las nuevas sustancias creadas son gas de dióxido de carbono, agua, y algo que se llama acetato de sodio. El gas de dióxido de carbono estaba dentro de las burbujas que viste. El detergente no cambió en la reacción. Solo ayudó a que las burbujas duraran más tiempo.



La Sociedad Química de Estados Unidos crea material para niños en edad de escuela primaria con el fin de despertar su interés por la ciencia y enseñarles conceptos químicos acordes a su edad. La colección de Actividades para Niños incluye actividades prácticas, artículos, rompecabezas y juegos relacionados a las vivencias diarias de los niños.

Esta colección puede usarse como suplemento del programa de ciencia, para celebrar la Semana Nacional de la Química, elaborar actividades para “Los Químicos Celebran el Día de la Tierra”, invitar a los niños a experimentar con la ciencia en un acontecimiento importante o para divertirse explorando en casa.

Para más actividades, artículos, rompecabezas y juegos, entra en [www.acs.org/chicos](http://www.acs.org/chicos).

## CON SEJOS DE SEGURIDAD

Esta actividad está elaborada para niños de escuela primaria bajo la supervisión de un adulto. La Sociedad Química de Estados Unidos no se hace responsable por cualquier accidente o lesión que pueda ocurrir como consecuencia de realizar las actividades sin adecuada supervisión, por no respetar las indicaciones o ignorar las advertencias mencionadas en el texto.

### SIEMPRE:

- Trabaja con la asistencia de un adulto.
- Lee y sigue todas las indicaciones detalladas en la actividad.
- Lee todas las etiquetas de precaución en todos los materiales que estés usando.
- Usa protección para los ojos.
- Respeta las advertencias y precauciones de seguridad, como usar guantes o llevar atado el pelo largo.
- Utiliza todos los materiales con precaución y sigue las indicaciones.
- Cuando hayas terminado con la actividad, limpia y bota los materiales correctamente.
- Lávate bien las manos luego de cada actividad.

### NUNCA:

- Nunca comas ni bebas mientras estés realizando un experimento y mantén todos los materiales lejos de tu boca, nariz y ojos.
- Nunca hagas un experimento sin la compañía de un adulto.

Para obtener más información sobre seguridad, puedes ir a la página web [www.acs.org/education](http://www.acs.org/education) y clicar el ítem “Safety Guidelines”.

