

# ¿Hundirse o Nadar?

## IDENTIFICA LOS DIFERENTES PLÁSTICOS EN UNA BOLSA MISTERIOSA.

Los plásticos están en todas partes; por ejemplo, en piezas de automóviles, botellas de bebidas e implementos deportivos. Cada plástico es químicamente único y tiene propiedades diferentes que lo hacen adecuado para ciertos productos. Los plásticos están clasificados del N° 1 al N° 7. Para saber de qué tipo de plástico está hecho un producto, mira la parte inferior del objeto y ubica el número que se encuentra dentro del símbolo de reciclaje. A pesar de que ciertos centros de reciclaje solo aceptan ciertos números, todos los plásticos con este símbolo son reciclables. Sencillamente, no existen mercados para todos los productos reciclados.

 Publicación impresa en papel con 50% de residuos posconsumo.

## Necesitarás:

Para la bolsa misteriosa:

- ◆ Plástico N° 1 (botella transparente, por ejemplo, de refrescos, agua, enjuague bucal o aderezo para ensaladas)
- ◆ Plástico N° 2 (botella opaca, por ejemplo, de leche, jugo de naranja, champú, o de crema para el cuerpo)
- ◆ Plástico N° 4 (bolsa ligera, por ejemplo, de pan, sándwich y algunas bolsas para compra de comestibles)
- ◆ Plástico N° 5 (pote, por ejemplo, de yogur, requesón o margarina)
- ◆ Plástico N° 6 (por ejemplo, productos de espuma de poliestireno, platos y vasos descartables, utensilios de plástico)
- ◆ tijeras
- ◆ Bolsa para sándwich o bolsa de papel para el almuerzo (1 por grupo pequeño)

 45 minutos

Para cada grupo pequeño:

- ◆ envases plásticos que las niñas traen de sus casas
- ◆ vaso o recipiente transparente
- ◆ agua
- ◆ lápiz y papel
- ◆ tijeras
- ◆ marcador permanente

**COMIENZO INTELIGENTE:** El día anterior, necesitarás hacer un par de cosas:

- ★ Preparar las “bolsas misteriosas” para cada grupo pequeño. Busca muestras de plásticos N° 1, N° 2, N° 4, N° 5 y N° 6 y córtalos en pedazos pequeños (alrededor de 1 o 2 pulgadas). Si los plásticos no son fáciles de distinguir a la vista, córtalos en formas diferentes. Por ejemplo, corta el plástico N° 1 en cuadrados, el N° 2 en triángulos. Crea una clave que identifique cada plástico por su número. Luego coloca una mezcla de

todos los tipos en una bolsa para cada uno de los grupos.

- ★ Pide a las chicas que traten de encontrar en casa un ejemplo de cada tipo de envase de plástico. A continuación, limpia y trae ejemplos para compartirlos. Los plásticos con N° 3 (por ejemplo, tubos de PVC) y N° 7 (por ejemplo, estuches para computadoras o botellas de agua para deportistas) pueden ser difíciles de encontrar. Explica que esta actividad se centra en los plásticos N° 1, N° 2, N° 4, N° 5 y N° 6.



# ¿Hundirse o Nadar? continuación

Como hacerlo:

- 1. Presentar los plásticos.** Pide a las chicas que nombren tantas cosas como puedan que son hechas de plástico. ¿Son todos los plásticos iguales? ¿En qué se diferencian?
- 2. Recopila datos.** Pide a las niñas que traten de encontrar las propiedades físicas diferentes de los materiales (color, apariencia, textura). A continuación, pide a las chicas que se separen en grupos pequeños <sup>1</sup> y que clasifiquen las botellas de plástico y los envases que trajeron según sus números. Pídeles que revisen cada grupo y enumeren las diferentes propiedades físicas que son características de cada tipo de plástico. Deben crear una tabla que posteriormente se utilizará para clasificar las piezas de plástico en la bolsa misteriosa. Aquí tienes algunos ejemplos:
  - ★ **Transparencia** ¿El plástico es claro u opaco? ¿o intermedio?
  - ★ **Lustre** ¿Es el plástico mate o brillante?
  - ★ **Fragilidad** ¿El plástico tiende a romperse cuando se le dobla?
  - ★ **Rigidez** ¿Es el plástico flexible o duro?
- 3. Prueba la densidad.** Los centros de reciclaje utilizan la densidad (otra propiedad física) para separar ciertos plásticos. Haz que cada grupo corte una muestra pequeña de cada tipo de plástico y use un marcador permanente para rotularlo con

su número de reciclaje. Dale a cada grupo un vaso pequeño transparente (o uno equivalente) lleno de agua. Con un lápiz, empuja cada muestra al fondo del vaso de agua y espera para ver si flota. Registra los resultados. (Los plásticos N° 2, N° 4 y N° 5 flotan, mientras que los N° 1 y N° 6 se hunden.)

- 4. Identifica los plásticos misteriosos.** Guarda las botellas y los envases. Entrega una bolsa misteriosa a cada grupo y presenta el **Desafío SciGirls**: Identificar los diferentes plásticos en sus bolsas misteriosas según sus propiedades físicas. ¿Pueden asignarle un número a cada muestra?
- 5. Comparte.** Pide a las chicas que se reúnan en un grupo grande y discutan cómo supieron cuál es cuál. <sup>6</sup> ¿Por qué una empresa elegiría un tipo de plástico en lugar de otro? (durabilidad, el contacto con alimentos, la capacidad de apilar para envío). ¿Cómo pueden los centros de reciclaje usar estas propiedades para clasificar los plásticos? ¿Sugiere a las chicas que investiguen en qué productos pueden convertirse estos tipos de plástico después de reciclarlos!

Para ver lo que aprendieron las SciGirls cuando visitaron un centro de reciclaje, mira el DVD *las SciGirls Verdes*. (Selecciona *Volviéndose Verde: Investigar*.)



Para conocer más sobre los números que se encuentran en el símbolo de reciclaje, mira el DVD *las SciGirls Verdes*. (Selecciona *Volviéndose Verde: Momento del Mentor*). <sup>7</sup>



## El Momento del Mentor

Alexis Clark es una ingeniera química que trabaja para General Mills. Ella diseña envases de alimentos para productos como el yogur y piensa en las consideraciones de diseño; por ejemplo: peso, durabilidad, apilamiento y atractivo para el consumidor. Ella siempre ha estado interesada en la industria alimentaria y le encanta saber que tiene una incidencia en la percepción que los consumidores tienen de los productos que compramos en las tiendas.

¡Visita [pbskidsgo.org/scigirls](http://pbskidsgo.org/scigirls) para videos y proyectos!