



# PLAN DE CLASE

## ¿QUÉ ES LA INGENIERÍA? GRADOS K-2

### RESUMEN

Los estudiantes usarán el proceso de diseño de ingeniería para diseñar un recipiente que retarde el derretimiento de un cubo de hielo. Duración: 1 hora.



### PARTICIPE

Dígale a los estudiantes que tiene un problema: quiere vender helados este fin de semana, pero va a hacer calor afuera. Usted necesita ayuda para diseñar un recipiente para el hielo que retrase su derretimiento.



### EXPLORE

Muestre a los estudiantes los materiales que pueden elegir para construir sus recipientes. Antes de construirlos, tendrán que dibujar su plan. Una vez que hayan dibujado su plan, pueden tomar sus materiales y comenzar a construir.

Una vez que los estudiantes hayan tenido 20-30 minutos para construir, llame la atención de la clase y pregúnteles cómo sabrán quién ha construido el recipiente más efectivo. Esperamos que se les ocurra la idea de probar los recipientes colocando hielo en ellos. Luego pregunte: “¿Cómo podemos hacer la prueba para ver qué diseño funciona mejor?” Deberían decidir observar y tal vez cronometrar el tiempo que tardan en derretirse cantidades iguales de cubitos de hielo. El recipiente que mantenga el cubo de hielo sólido por más tiempo es el mejor recipiente.

### MATERIALES

- Bolsa de cubitos de hielo
- Diversos materiales; algunas sugerencias:
  - Platos de papel
  - Cartón
  - Feltro u otra tela
  - Papel de aluminio
  - Palitos/paletas de helado
  - Limpiadores de tuberías
  - Pedazos de madera
  - Bolsas de plástico
  - Arcilla para modelar/plastilina
  - Bolsas de papel
  - Vasos de plástico
  - Vasos de espuma de poliestireno
  - Periódico

#### Actividad “Hazlo Tú Mismo”

- Palillos de dientes
- Bolsa de ositos de goma (gummy bears)
- Libro de tapa dura



## EXPLIQUE

Después de determinar cuál fue la mejor solución al problema, pregunte: “¿Por qué creen que ese recipiente fue el más efectivo?” y “¿qué materiales usó este grupo?”. Concluya que algunos materiales son mejores para mantener las cosas frías.



## DESARROLLE



### EN GRUPO, VEAN EL VIDEO “¿QUÉ ES LA INGENIERÍA?” DE GENERATION GENIUS

Facilite una discusión utilizando las preguntas de discusión.



## EVALÚE

Los estudiantes pueden jugar el juego de preguntas en línea Kahoot! que se encuentra debajo del video y que permite descargar las puntuaciones al final del juego. Además, puede utilizar la hoja del test o las preguntas de salida. Todos estos materiales se encuentran debajo del video en la sección de Evaluación.



## EXTENSIÓN

Después de la actividad discutan sobre los diferentes recipientes que han visto o utilizado para mantener las cosas frías. (Heladeras, bolsas aislantes, espuma de poliestireno, etc.) Hable de los materiales con que están hechos este tipo de cosas. Deje que vuelvan a hacer sus recipientes después del video, cambiando cosas de acuerdo a lo que hayan aprendido.