



Actividad familiar | **Ingeniería mecánica**

## Mantenerse a flote

Grados  
2-5

### ¿Lo sabías?

Las niñas son menos propensas a seguir carreras de educación STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés), por lo que es importante animar a todos nuestros hijos a explorar estas áreas a una edad temprana. La ingeniería es divertida, y se ocupa de diseñar y construir soluciones a problemas del mundo real. Al participar de proyectos de ingeniería, los niños refuerzan su capacidad para resolver problemas, sus habilidades de colaboración y cooperación... que son habilidades importantes para la vida más allá de la carrera que elijan oportunamente.

### Ayúdalos a asumir el liderazgo en el hogar

**Conversar:** Comienza la conversación preguntándole a tu hijo sobre última vez que estuvieron en una pileta, el mar, un lago o incluso en la bañera. ¿Pudieron flotar? ¿Qué sintieron al hacerlo? ¿Fue difícil o fácil mantenerse sobre la superficie del agua? Cuéntale a tu hijo que cuando un objeto es flotante, puede flotar en el agua. Juntos, mencionen objetos que pueden flotar o hundirse según tu predicción.

**Hacer:** ¡Explícale que tu familia realizará un proyecto de ingeniería! Juntos, tratarán de crear un barco de juguete que no solo podrá flotar, sino que podrá sostener todo el peso adicional que le sea posible. Tu familia construirá el bote completamente con materiales que ya tienes en tu hogar. La forma más simple es utilizar sorbetes y cinta.

Ayuda a tu hijo a recolectar elementos del hogar que pueden usarse para construir el bote. Luego usa la pileta de la mesada, la bañera o un balde para comprobar la flotabilidad de cada elemento y separa los que tu familia quiere utilizar para la construcción del bote.

Luego, ¡construyan el bote juntos! Antes de comenzar, puede ser de ayuda que tu hijo realice primero un dibujo del bote en un trozo de papel aparte. Luego, mientras construyen el bote, pruébalo en el agua de vez en cuando para asegurarte que sí flota.

Cuando el bote esté terminado, es momento de agregarle peso. Reúne los materiales que pueden usarse para agregar peso al bote. Bloques, Legos o monedas son solo algunas ideas, ¡pero cualquier objeto pequeño que pueda mojarse funcionará! Luego, ubica tu bote de nuevo en el agua y pídele a tu hijo que le agregue peso, un objeto a la vez. Anima a tu hijo a pensar en el lugar más lógico donde colocar este peso y que lo distribuya en áreas diferentes para ver qué funciona mejor.

Cada vez que el bote comience a hundirse, retíralo del agua. Cuenta los elementos de peso que pudiste colocarle antes de que comenzara a hundirse. Luego habla con tu hijo:

Consulte nuestros recursos gratuitos para que usted y su hijo o hija puedan seguir aprendiendo en casa: <http://bit.ly/GirlScoutsDE>



- ¿Qué podríamos cambiarle al bote para ayudarlo a que soporte más peso?
- ¿Es posible agregar el peso de una forma distinta para que lo afecte menos?

Trabaja junto a tu hijo para realizar cambios que le permitan al bote llevar más peso. Es válido comenzar todo de nuevo si es necesario. Luego, cuando estén listos, ¡es momento de la toma dos! Trabajen juntos para ver si es posible agregarle más peso que la primera vez. Cuando comience a hundirse esta vez, intenta distribuir el peso por el bote. Si esto funciona y el bote se deja de hundir, ¡sigue agregando peso hasta que se hunda!

## Más consejos

Para aprender más sobre flotabilidad saber exactamente por qué algunos elementos flotan y otros se hunden, mira el [video](#) *Los niños quieren saber*.

## Más actividades de ingeniería

- Competencia de flotabilidad: ¡Divide a tu familia en dos grupos y compitan para ver de quién es el bote que puede soportar más peso y *mentenerse* a flote!
- Carrera contra el tiempo: Crea dos botes nuevos y organiza un competencia similar... pero esta vez, usa un cronómetro para ver de quién es el bote que puede soportar más peso y *mentenerse a flote* por más tiempo.
- Experimentos con la forma: ¿La forma importa? Crea un segundo bote que tenga una forma totalmente distinta y realiza la prueba con peso una vez más. ¿Te parece que esta nueva forma cambia algo?

**Atención padres y cuidadores:** ¿A tu hija le interesa la ciencia, la tecnología y cómo se diseñan y construyen las cosas? ¡Entonces Niñas exploradoras es el lugar para ella! El popular programa de Niñas exploradoras, Ingeniería mecánica, le da la oportunidad de usar la lógica del diseño para completar desafíos prácticos sobre ingeniería mecánica. Esta actividad es presentada por Niñas exploradoras de Estados Unidos. Niñas exploradoras es el lugar perfecto para todas las niñas, y siempre lo será.

**[REGÍSTRATE AHORA.](#)**

Consulte nuestros recursos gratuitos para que usted y su hijo o hija puedan seguir aprendiendo en casa: <http://bit.ly/GirlScoutsDE>