

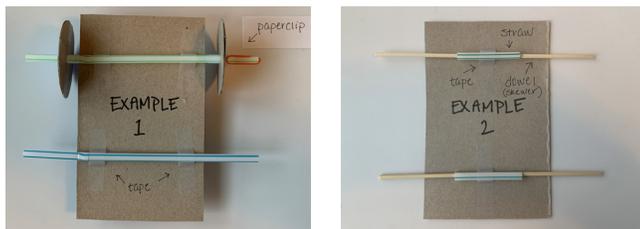


# Ingeniería de lo cotidiano

## Móviles con velas

### Materiales:

- Una pieza de cartón delgado del tamaño de una ficha: 4" x 6". (Las cajas de cereal recicladas funcionan bien para esto).
- Ejes (pajitas para beber, agitadores de café, clavijas pequeñas, palitos de piruletas, etc.).
- Ruedas (carretes, tapas de botellas, círculos de cartón, ruedas de Lego, etc.).
- Cinta adhesiva.
- Clips.
- Tijeras.
- Materiales para hacer la vela (bolsa de plástico, periódico, papel de seda, etc.).
- Un ventilador eléctrico pequeño.



### Instrucciones:

1. Despejen un espacio de trabajo sobre una superficie plana como una mesa de comedor o el piso.
2. En otra superficie plana, creen una pista de prueba instalando el ventilador y una línea de meta a unos 2 o 3 pies del ventilador.
3. Construyan la carrocería de un auto utilizando el cartón como base. Los materiales que utilicen determinarán la forma como asegurarán las ruedas y los ejes, pero la cinta adhesiva y los clips son dos materiales que funcionan bien. Prueben la carrocería de su auto para asegurarse de que ruede sin problemas.

*Pista: ¡Descubrir cómo colocar las ruedas y los ejes también será un desafío de ingeniería! En el ejemplo 1, los ejes están pegados directamente a la base. En este caso, las ruedas deben estar lo suficientemente seguras en los ejes para que no se tambaleen ni se caigan, pero que puedan girar libremente. Si sus ruedas encajan tan cómodamente en sus ejes que no giran libremente, intenten con el ejemplo 2 donde los ejes pueden girar.*

4. ¡Ahora, diseñen una vela para su auto! La vela aprovechará el viento del ventilador para impulsar su auto. Tómense unos minutos para planificar un diseño para su vela. ¿Cómo "recogerá" el viento? ¿Qué material funciona mejor para la vela? ¿Cómo sujetarán su vela al barco? Sugerencia: Los materiales sobrantes del eje sirven para hacer buenos mástiles.
5. Una vez que hayan planeado su diseño, construyan la vela.
6. Prueben su nuevo móvil de vela en la pista de prueba. ¡Enciendan el ventilador y vean cómo funciona! ¿Su móvil llegó a la línea de meta? Si no es así, ¡sigan pensando, diseñando y probando nuevas velas!

### Pueden probar lo siguiente:

- Con un compañero (o solo), hagan dos móviles con diferentes diseños de velas y hagan carreras con ellos. ¿Qué diseño de vela funcionó mejor? O usen el mismo diseño de vela, pero prueben diferentes diseños para la carrocería de su automóvil. ¿El tamaño de las ruedas afecta la forma en que viaja su móvil de vela? ¿Qué cambios pueden hacer en su diseño?