



Taller 2

ENSAYO /ERROR

Motivación

Quando haces un avión de papel ¿**vuela o planea como esperabas?** Hoy cada uno va a construir su propio prototipo, lo pondrá a prueba y hará las mejoras que requiera su modelo.

Objetivo

Explorar la mecánica del vuelo a partir de la construcción de un modelo de planeador con materiales sencillos.

Tiempos y requerimientos



90 minutos / un bloque de clase



12 + Años



30 estudiantes



Temas

- Mecánica de vuelo
- Aerodinámica
- Peso • Empuje
- Resistencia
- Sustentación



Materiales

- Hojas de papel de tamaño carta (preferiblemente recicladas)
- Cinta de enmascarar
- Clips o chinchas • Tijeras
- Materiales para decorar
- Cartón cartulina

¿Qué hacer?

Momento 1

Propón a tus estudiantes que construyan un modelo de avión de papel con una hoja tamaño carta e invítalos a que realicen lanzamientos e identifiquen cómo vuela.



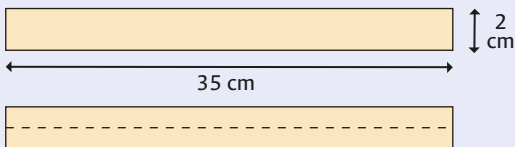
Puedes invitar a que los participantes tomen apuntes **sobre cómo vuela** y discutir con ellos lo observado.

Momento 2

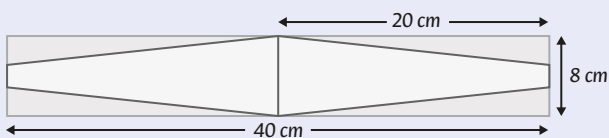
De entrada, invita a las y los participantes a construir un modelo de planeador de acuerdo a los siguientes pasos:

Preparación de materiales

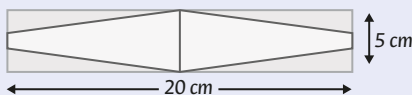
- A** Recorta dos tiras de cartón cartulina de 35 cm x 2 cm y realiza una línea punteada a una de ellas por toda la mitad como se muestra en la imagen.



- B** Dibuja un rombo en un rectángulo de 40 cm x 8 cm, como el que se muestra en la figura, y recórtalo, este rombo serán las alas del planeador.

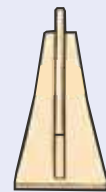


- C** Dibuja un rombo en un rectángulo de 20 cm x 5 cm, como el que se muestra en la figura, y recórtalo, este rombo será el estabilizador del planeador.

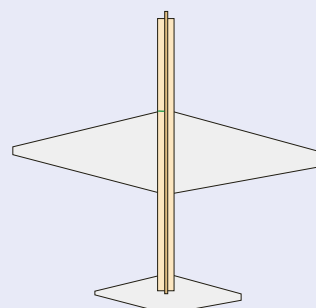
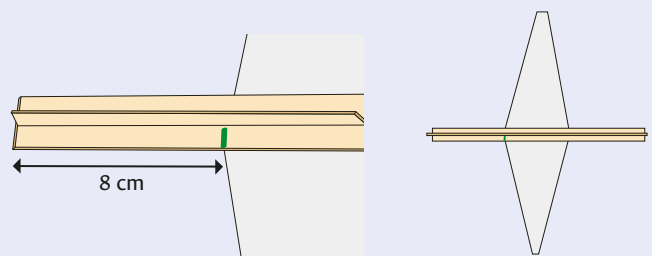


Ensamblaje

- 1** **Hacer el fuselaje:** Utilizando cinta de enmascarar, forma una T con las dos tiras como se muestra en la figura, este será el fuselaje o cuerpo del planeador.



- 2** **Pegar las alas:** Identifica alguno de los extremos del fuselaje como la parte delantera del planeador y a una distancia de 8 cm, pega con cinta las alas al fuselaje, como se muestra en las figuras, por la parte plana del fuselaje.



- 3** **Pegar el estabilizador:** En la parte trasera del fuselaje como se muestra en la imagen.



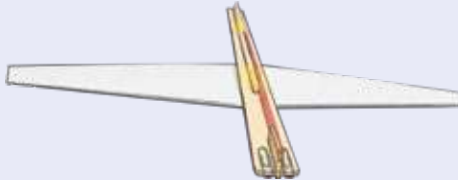
Momento 3

Invita a que las y los participantes revisen que su planeador sea estable, no tenga fugas en las uniones, ni excesos de cinta. Luego, propón que realicen **5 lanzamientos** de acuerdo con las siguientes modificaciones:

Modificación 1:
Curvatura de alas en V



Modificación 2: Añadir clips en la parte frontal del avión. Esto hace que el centro de masa se vaya ligeramente hacia adelante y mejore el vuelo.



Modificación 3:
Curvar ligeramente hacia abajo el estabilizador



Apuntes sobre la Sesión

Invita a las y los participantes a recopilar información de lo que observaron en los lanzamientos. Pueden realizar una tabla en la que identifiquen cuántos lanzamientos realizaron, qué cambios le hicieron y qué observaron durante el vuelo.

Lanzamiento	Modificación	¿Cómo voló?
1		
2		
3		
4		
5		

Recursos Adicionales

Puedes conocer más sobre mecánica del vuelo y hacer un modelo de helicóptero en el siguiente QR.



Busca el video:
Mecánica de vuelo



Puedes aprender más sobre mecánica del vuelo revisando las **paginas 17 a 24.**



Disfruta esta y muchas experiencias más en:
<https://www.foundation.airbus.com/es/experimentar>

