

# Proyecto Científico: Barco a Vapor



**Precaución:**  
Hazlo en compañía de un Adulto

## Materiales

### Para el Barco

- Cartón Panal de abeja
- Cartón Forrado
- Papel Plástico de cocina
- Pintura (puede ser tempera)
- Silicona
- Cinta adhesiva
- Corta cartón
- Regla



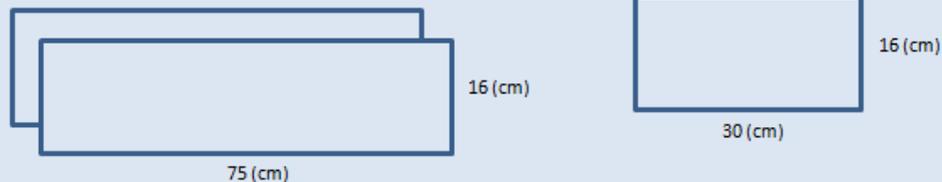
### Para la Caldera

- Latas de bebida vacías (4 o 5)
- Manguera
- Alcohol de quemar
- Hilo grueso de algodón
- Soldadura Plástica
- Trípode



## Construcción del Barco

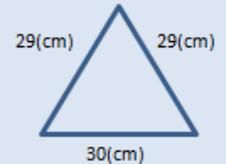
- 1 En cartón forrado, cortar dos rectángulos 16 x 75 centímetros; y otro rectángulo de 16 x 30 centímetros. (es aconsejable que añadas 1 o 2 cm mas a cada lado, para el momento de pegar)



- 2 A los dos rectángulos mas grandes, recortar en uno de los extremos a 25 (cm), en diagonal a 16 (cm) y doblar el rectángulo resultante hacia adentro.



Luego recortar en el cartón forrado un triángulo isósceles de 30(cm) de base y 29 (cm) por lado.



\*Es aconsejable que añadas 1 o 2 cm mas a cada lado, para el momento de pegar

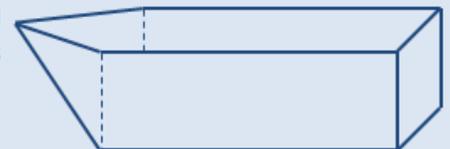
- 3 Pinta todas las piezas (con colores semejantes a la superficie de un barco) y espera a que se sequen. Luego con el papel plastico de cocina forra cada una de las piezas, esto brindará protección al cartón al estar en contacto con el agua.



- 4 Pegar una de las dos piezas rectangulares mas grandes, con el mas pequeño y este con la otra pieza rectangular. Luego pegar el triángulo por sus lados con los cortes diagonales de las piezas rectangulares.

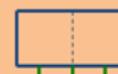
AL pegar todas las piezas debería quedar la forma del barco.

Con el cartón Panal de abeja se cortara un rectángulo de 50 x 30 centímetros (de igual forma debes forrarlo con papel plástico de cocina). Finalmente se reforzara la parte posterior del barco con mas papel plástico.

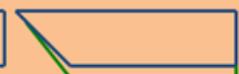


### Recomendación

Para que el barco avance mas rápido es posible hacer unas pequeñas secciones de plumavit ubicadas perpendicularmente a la base del barco. Estas secciones pueden de hasta 2 cm de alto, ubicadas como muestra la figura.



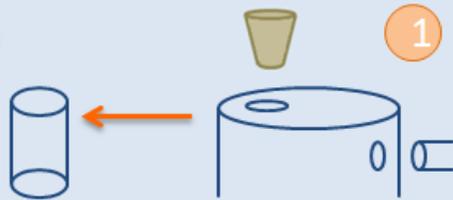
Barco de frente



Barco de lado



## Construcción de las Calderas



1

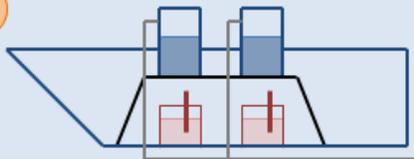
Para las calderas, utilizaremos una lata de bebida desocupada (350 cc), a la cual le haremos un orificio en la parte superior de la lata, el orificio debe ser de la misma sección que la manguera a utilizar. Luego se llenara la lata de agua, la cantidad puedes variarla, por un orificio que puedes hacer en la parte superior, se sellará través de un corcho y se ubicara la manguera en el orificio, el cual tambien se sellará. La lata debe quedar totalmente sellada.

2

Utilizaremos una lata desocupada de bebidas (puedes ser de 200 cc o puedes cortar una de sección mas grande para que quede mas pequeña, cuidando que no tenga filtraciones), se harán dos orificio en la parte superior de la lata, en uno se introducirá el hilo de algodón y en el otro se podrá introducir el alcohol de quemar, este ultimo orificio será bloqueado por una canica de vidrio.



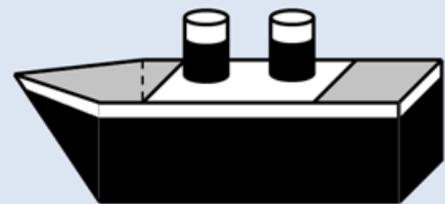
3



Dispondremos dos calderas y dos mecheros uno adelante del otro en línea recta dentro del barco (sobre un trípode) y las mangueras apuntaran hacia la parte trasera del barco (como muestra la figura)

4

Puedes hacer una pieza que simule las caldera y tenga visualmente características de un barco, puedes hacerlas con cartulinas, además puedes pintar el barco y darle un nombre



## Analisis



1

¿Que tipo de transferencia de energia existe?

2

Si en vez de llenar la lata con agua potable, es llenada con agua gasificada, ¿Qué crees que ocurriría?, ¿Andará mas rápido el barco?

3

Si esta caldera la colocamos en un barco, ¿Qué rol crees tu cumple la manguera en al barco?

4

¿Cuál es el Calor necesario para obtener vapor de agua a 100°C, de:

- A. 100 g. de agua?
- B. 1500 g. de agua?
- C. 5000 g. de agua?