

# OPITEC

## 1 2 4 . 0 5 8 Ventilador solar

### **NOTA**

Las maquetas de OPITEC, una vez terminadas, no deberían ser consideradas como juguetes en el sentido comercial del término. De hecho, se trata de material didáctico adecuado para un trabajo pedagógico. Los menores sólo deben realizar los trabajos relacionados con este kit bajo la supervisión de un adulto. No apto para niños menores de 36 meses, ya que existe riesgo de asfixia.

### **Materiales suministrados**

- 1 Plancha de metacrilato 3 x 80 x 115 mm /  
3 x 80 x 110 mm
- 1 Contrachapado de madera 10 x 70 x 80 mm
- 1 Motor solar
- 1 Hélice ya montada
- 1 Célula solar de 400 mA
- 2 Tornillos de cabeza cilíndrica de 3 x 16 mm
- 2 Chinchetas
- 1 Cable eléctrico de 50 cm

### **Herramientas necesarias**

- Sierra de marquetería
- Papel de lija (fino)
- Rotulador permanente
- Brocas para metales de  $\varnothing$  3 y 6,5 mm
- Cola de dos componentes o termofusible
- Alicates corte lateral
- Soldador de 30 W y estaño
- Destornillador



## INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Trasladar el contorno del ventilador y los puntos de perforación a la plancha de metacrilato. Puede utilizarse la plantilla de la figura. No quitar la lámina protectora hasta la finalización del trabajo.

La forma presentada es una sugerencia de OPITEC, pero cada uno puede darle la forma que desee dando vía libre a su imaginación. Hacer primero las perforaciones para el motor y los tornillos ( $\varnothing$  3 mm) marcados en la plantilla.

Cortar la perforación para el motor con la sierra de marquetería como se indica en la plantilla partiendo de la perforación de  $\varnothing$  3 mm. Pulir los cantos y colorearlos con un rotulador permanente negro.

Cortar las formas marcadas en la plancha de metacrilato con una sierra de marquetería equipada con una hoja para cortar metales. Pulir los cantos y colorearlos con un rotulador negro permanente.

Encolar el motor con cola de dos componentes o termofusible y pegarlo plano en la posición indicada de la plancha de metacrilato. Insertar la hélice en el eje del motor.

Limar el contrachapado de madera por su parte frontal (80 mm) al bias, con una lima primero y papel de lija después, como se indica en la figura.

Atornillar la plancha de metacrilato a la base.

### Montaje de la célula solar

Desmontar la lengüeta metálica de los bornes de la célula y cortarla por la mitad con unas tijeras de chapa o normales. Curvar las dos lengüetas en la forma que se indica en la figura.

Soldar el extremo sin perforar de cada una de las lengüetas sobre una chincheta y al mismo tiempo uno de los cables que se conectarán al motor.

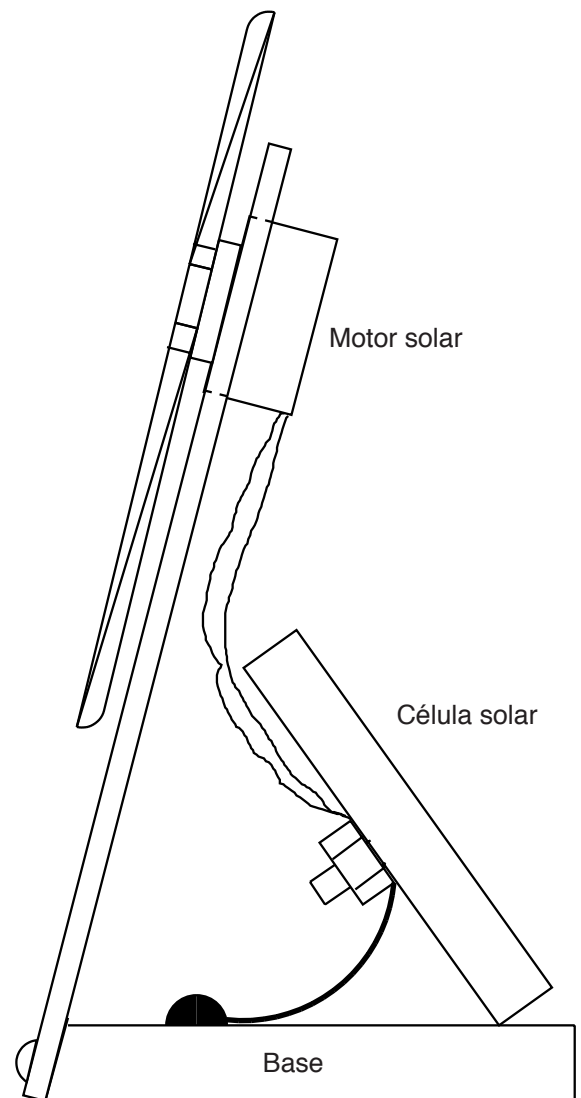
Fijar las lengüetas a los bornes de la célula mediante las tuercas.

Clavar las chinchetas sobre la madera de forma que las lengüetas queden paralelas y la placa inclinada.

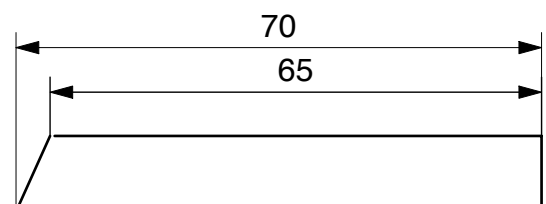
Dejando los cables lo más cortos posible, soldar los dos extremos libres de estos a los bornes del motor.

Para probar el funcionamiento poner la célula bajo los rayos del sol o muy cerca de una bombilla de incandescencia potente.

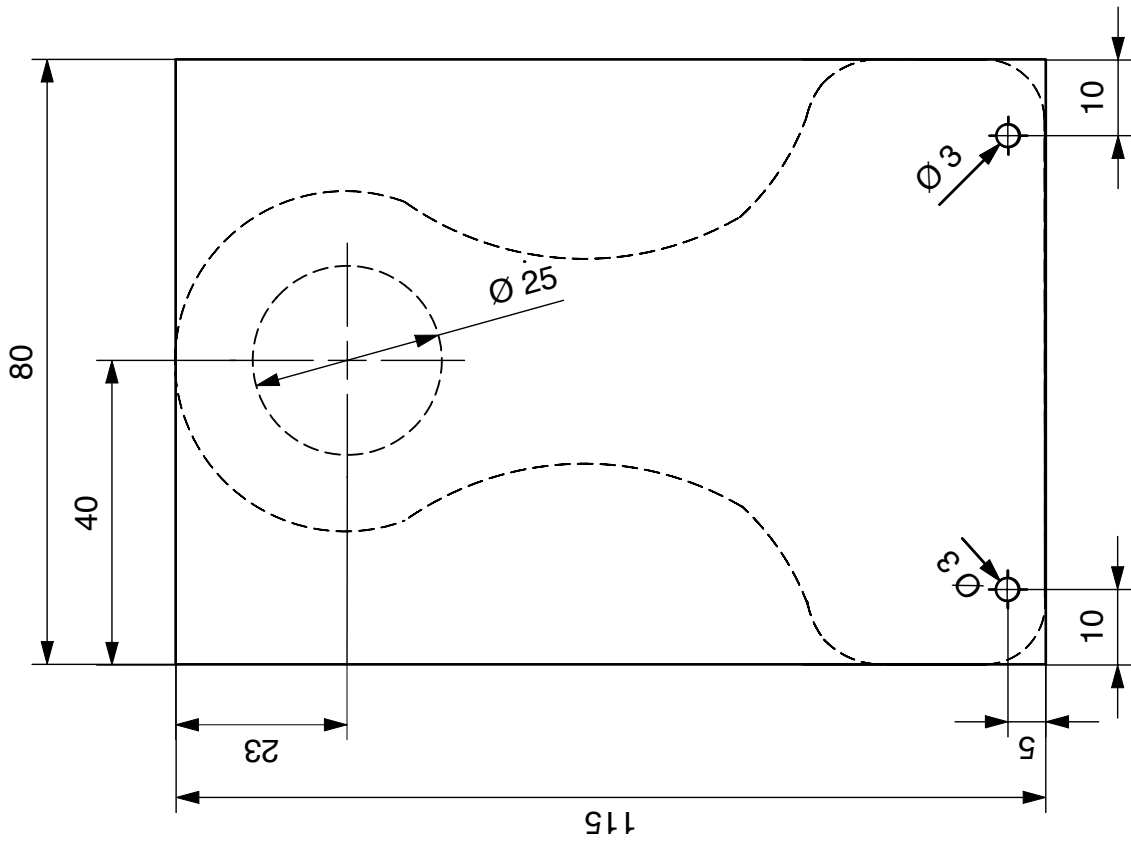
El sentido de rotación del motor viene dado por la polaridad de la corriente que recibe, por lo que, si la hélice al girar no expulsa el aire sino al contrario que lo absorbe, cambiar la polaridad de la célula solar desmontando los bornes y volverlos a montar en la otra posición.



Limar el contrachapado de madera al bias



Plantilla  
115x80mm  
Escala 1:1



Plantilla  
110x80mm  
Escala 1:1

