

Como hacer un PROYECTOR CASERO o infocus (2 de 2)

En esta forma el aparato queda terminado y listo para su funcionamiento. Puede, colocarla sobre una mesa o soporte, ante la pantalla de proyección, que estará constituida por un rectángulo de cartulina blanca, de superficie lisa, armada sobre un marco, o bien por una tela. El enfoque lo conseguirás mediante pequeños movimientos del tubo que lleva la lente, o de la cámara, en caso de que hayas usado una de éstas.

Dos focos de 60 watts bastarán para dar una buena proyección; la iluminación será superior con focos de 100 watts, pero estos últimos producen un exceso de calor, que es conveniente que evites, aun cuando no llegue a ser peligroso

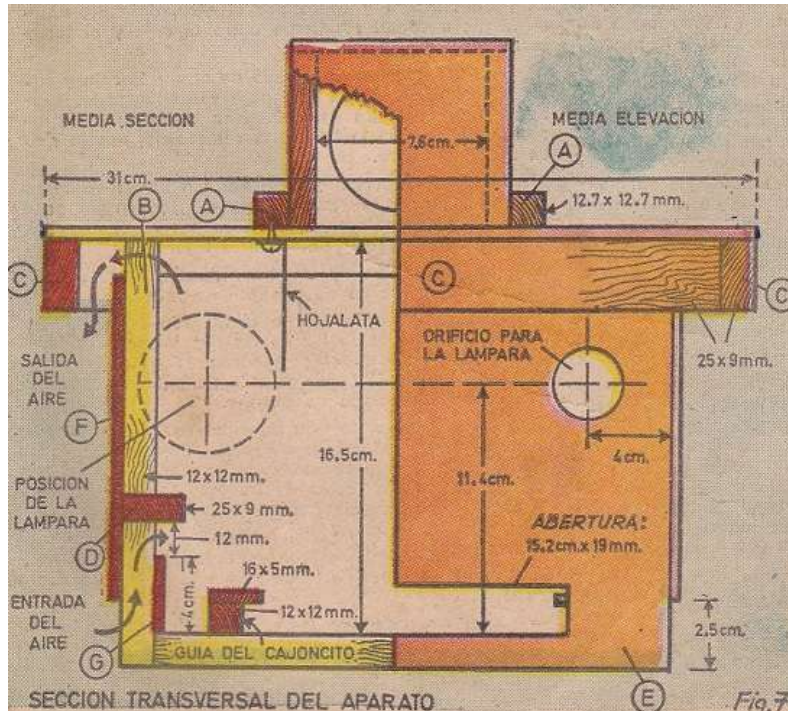
La calidad de la proyección depende, naturalmente de la calidad de la figura proyectada, por lo cual debes seleccionar bien.



Para este PROYECTOR es necesario que tengas una lente cuya distancia focal debe ser de 20 cm, y su abertura de trabajo de unos $F/4$; en otras palabras, una cuarta parte de la distancia focal. Si no cuentas con una lente de este tipo, para el caso también es buena una lente de aproximación para retratos que ofrece una abertura de $F/3$ o $F/4$. La lente la puedes adquirir en cualquier casa comercial de artículos fotográficos.

La caja, que constituye el cuerpo del aparato, la puedes construir siguiendo las indicaciones de los dibujos siguientes, en los cuales puedes ver las medidas, los cortes y las partes de la misma.

La base de la caja debe ser de 12 a más milímetros de espesor, mientras que los cuatro lados puedes hacerlos con madera de 6 o 10 mm. Te aconsejo que no uses triplay, porque el calor de las dos lámparas hará que sus capas se separen y se deformen, aunque esto no alcanza a afectar el funcionamiento del PROYECTOR.



Las dimensiones de la caja se adaptan a una lente de 20 cm. de distancia focal. Si la lente que has conseguido tiene mayor distancia focal que la mencionada, la altura de la caja tendría que aumentar en proporción, distribuyendo esta distancia extra entre la lámpara y la parte superior plana.

La parte superior donde está la cámara del espejo es desmontable, es decir que puedes levantarla y sacarla cuando necesitas cambiar alguna lámpara o limpiar el espejo. Si deseas esta parte superior la puedes entornillar sobre las cuatro piezas "B" para darle mayor seguridad.

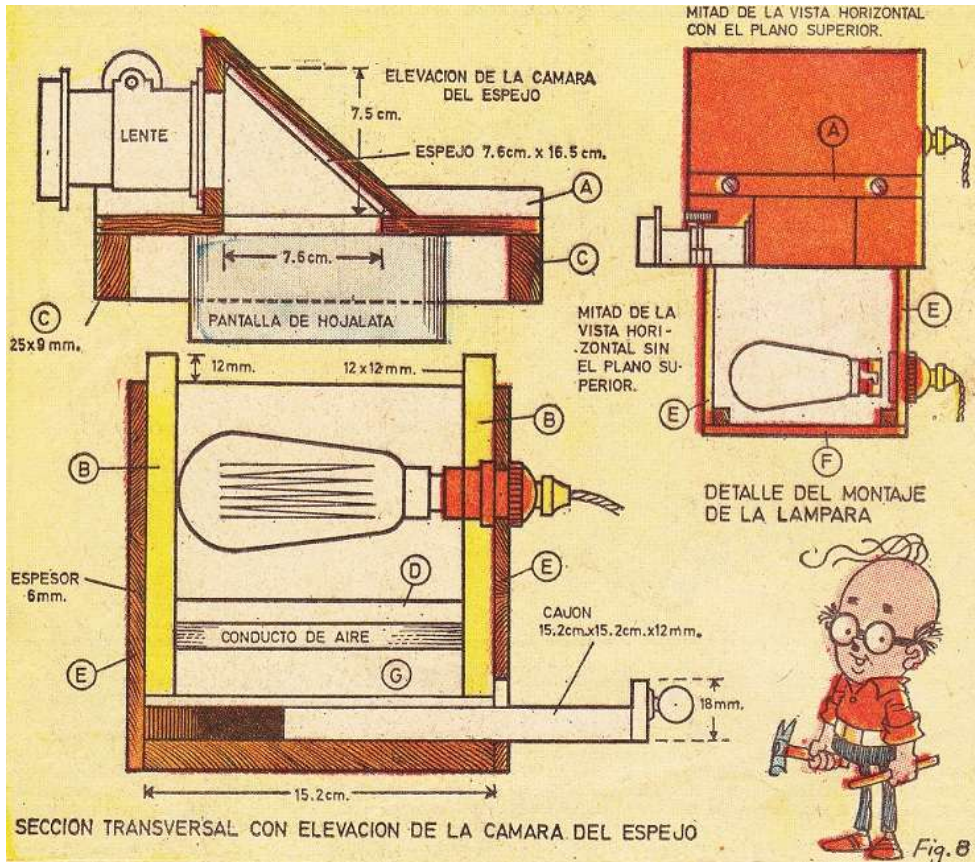
El sistema de ventilación lo puedes apreciar en la figura 7. Las flechas muestran la dirección de la circulación del aire; el que se ha calentado pasa a la parte superior, y de allí al exterior, mientras que en la parte inferior el aire fresco se renueva.

El espejo que tiene este modelo sirve, como te dije anteriormente, para que la imagen proyectada no se vea invertida con respecto al original. El modelo "A" carece de espejo, pero este inconveniente puedes solucionarlo colocando un espejo a 45° de ángulo frente al tubo de la lente y operando en ángulo recto con respecto a la pantalla, como puedes ver en la figura 3.

La cámara del espejo tiene atornillado a sus costados las piezas "A" que sirven a su vez para asegurarla a la tapa de la caja, Las dos pantallas de hojalata tienen por objeto evitar la llegada de rayos directos de luz a la cámara del espejo; estas pantallas debes pintarlas con pintura mate negra en el lado correspondiente a la cámara del espejo.

El espejo lo fijas en la parte oblicua de su cámara por medio de broches o soportes de madera fijados con tornillos. Debes utilizar un buen espejo, pues en caso contrario la imagen no sería nítida, aunque la lente fuera perfecta.

Si te es posible conseguir una brida o intermediario a rosca para colocar la lente, sería muy conveniente; en caso contrario, la montas directamente sobre la madera practicando con mucho cuidado un agujero exactamente a la medida del lente. Si esta no estuviera montada tienes que construir un tubo de cartón y colocarla en él, tal como se indica en la figura 5, con la diferencia que el largo del tubo sería solamente de 4 o 5 cm.



En la figura 8 puedes ver claramente la disposición de las dos lámparas y sus respectivas porta lámparas, estas últimas las fijas en uno de los lados "E", ambas conectadas en paralelo, pasando los cables por un porta lámpara y luego por el otro, dejando, naturalmente, cantidad suficiente entre la caja y el tomacorriente.

Una vez que has terminado de armar la caja y antes de colocar la lente, el espejo y las lámparas, procedes a pintarla. La parte interior la pintas de blanco a excepción de la base y la cámara del espejo que va de color negro.

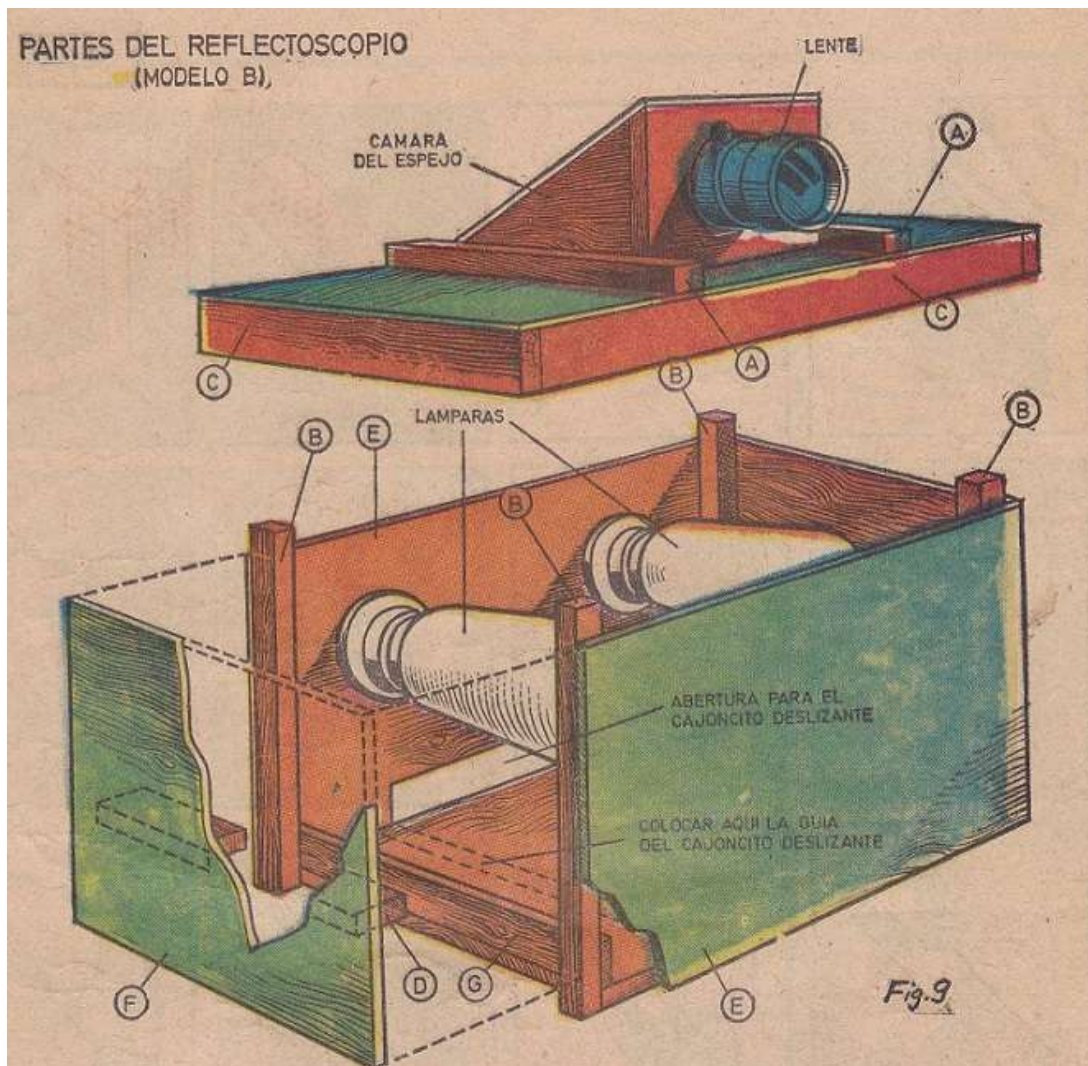
La parte superior del cajoncito o bandeja que recibe la figura a reproducirse, la cubres con un paño negro; y luego colocas cuatro elásticos en sus ángulos para fijar las cuatro puntas de la figura.

La proyección de cualquier dibujo, fotografía, lámina, etc., se realiza de la siguiente manera:

Colocas la lámina en la bandeja o cajoncito deslizante, ésta recibe la luz de las dos lámparas eléctricas y se refleja en el espejo que la transmite a la lente que a su vez la dirige a la pantalla en donde se reproduce aumentada de tamaño.

Para terminar, te aconsejo que en la construcción de cualquiera de los dos modelos utilices tornillos en vez de clavos para evitar que la madera terciada, que se reseca con el calor de las lámparas, se deforme y forme ondas, desclavándose.

Como el modelo "A" no tiene un sistema de ventilación, esto lo puedes conseguir haciendo perforaciones en los costados de la caja o en la parte superior o "techo".



Bien amiguito, con las explicaciones que te he dado puedes empezar a construir cualquiera de los dos modelos de PROYECTOR. BUENA SUERTE ;