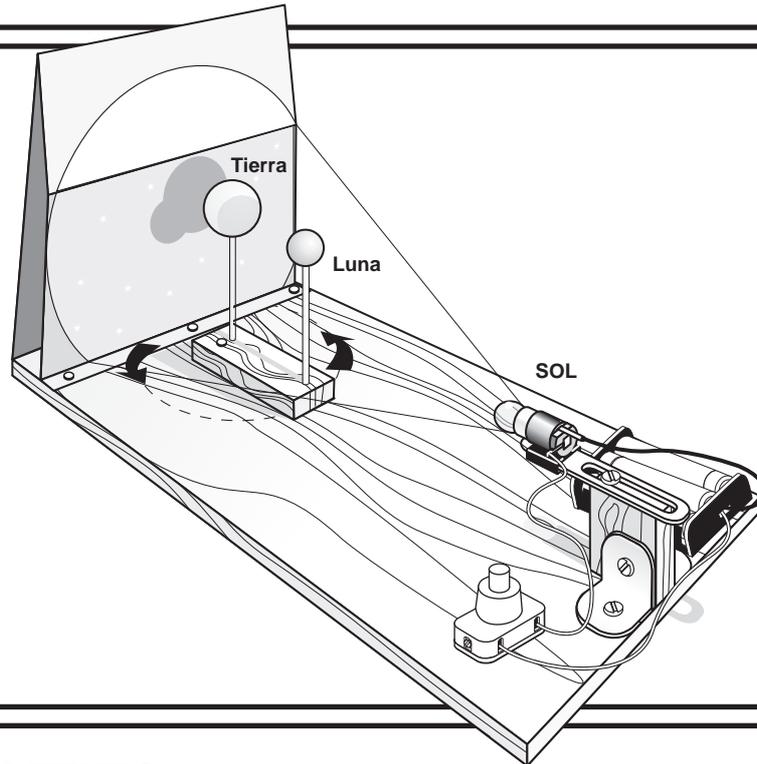


## 1. OBJETIVOS

Comprender el mecanismo de los eclipses y construir una maqueta elemental que simule el movimiento relativo de la Tierra, la Luna y el Sol.

## 2. CROQUIS



## 3. FUNCIONAMIENTO

- Al girar a mano el listón con los pedestales de las dos esferas, con centro en la esfera mayor, se obtiene un movimiento circular de la esfera menor alrededor de la mayor.
- Al iluminar este conjunto con una bombillita fija, se obtiene sobre una pantalla un juego de sombras que puede interpretarse para explicar el mecanismo de los eclipses.
- Sobre la superficie de la esfera Tierra se verá la sombra de la esfera pequeña (eclipse de Sol) y cuando la sombra de la esfera Tierra cubre a la esfera pequeña se obtiene un eclipse de Luna (no confundir con las fases de la Luna).
- Las fases de la Luna sólo son las partes de la luna que no reciban directamente la luz del Sol tal como se ve desde la Tierra.

## 4. LISTA DE MATERIALES

2 Ejes LOG 201  
 1 Tabla de 12 x 24 cm. LOG 308  
 2 Escuadras doradas LOG 452  
 1 Bola de corcho blanco LOG 430S  
 5 Tornillos roscachapa LOG 461  
 1 Clavo LOG 471  
 6 Clavitos semilla LOG 475

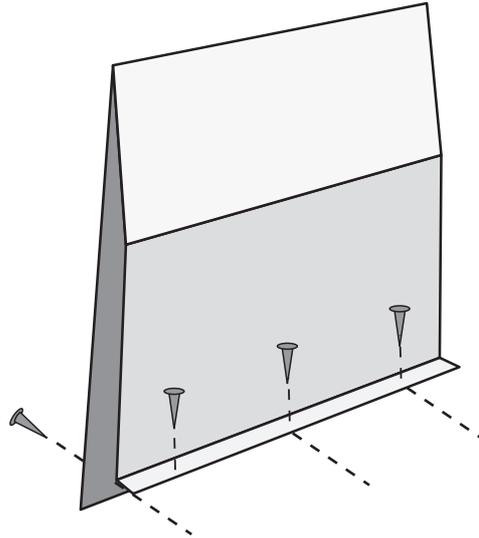
1 Bombilla LOG 511  
 1 Portalámparas dial LOG 523  
 1 Portapilas 3xR6 LOG 533  
 1 Interruptor flexo LOG 541  
 1 Listón de 2 x 12 cm. LOG S9301  
 1 Cable de conexiones LOG S9571  
 1 Papel de aluminio LOG S9917  
 1 Cartulina LOG S9975  
 1 Hoja Técnica H 1082

Leer todas las instrucciones y comprobar el listado de materiales antes de empezar el proyecto.

## 5. CONSTRUCCIÓN

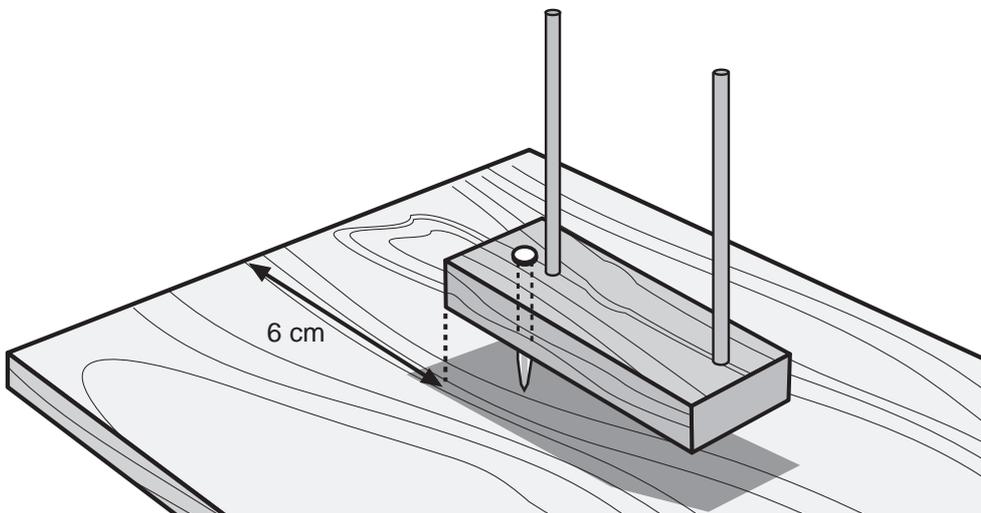
### 5.1 PANTALLA:

- Doblar la cartulina por la mitad y clavetearla por el borde y la superficie de la tabla de montaje.



### 5.2 SOPORTE PARA TIERRA Y LUNA:

- Cortar un taco de madera de 6 x 2 cm. Fijar el clavo sin cabeza. a una distancia de 1 cm del borde y centrado,
- El clavo que traspasa la madera se atornilla a 6 cm. del borde de la tabla de montaje.
- Introducir las varillas de hierro en la madera, ayudándonos de una barrena, si es necesario pegar las varillas para que no se salgan.



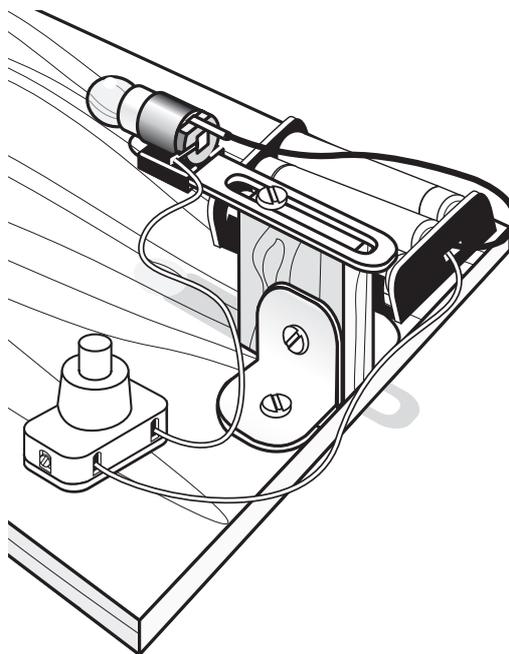
## 5. CONSTRUCCIÓN (cont)

### 5.3 ESFERA LUNAR:

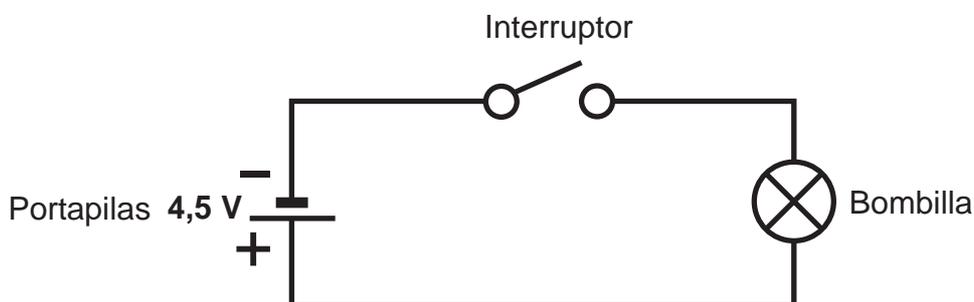
- Se construye haciendo una bolita con todo el papel de aluminio que se suministra. Alisar la esfera en la mesa

### 5.4 SOPORTE PARA LA BOMBILLA:

- Cortar otro taco de madera de 4 x 2 cm y fijarlo a la base con las dos escuadras doradas LOG 452.
- Marcar los agujeros de las escuadras con un lápiz y preparar los agujeros con una barrena para facilitar su atornillamiento.
- Fijar el portalámparas al taco de madera con un tornillo LOG 461.
- Pegar con un poco de pegamento termofusible el portapilas LOG 533 y el interruptor flexo LOG 541.
- Soldar las conexiones entre el portapilas, interruptor flexo y el portalámparas siguiendo el "esquema del punto 6".



## 6. ESQUEMA ELÉCTRICO



## ECLIPSE

LOGKIT  
1082

### 7. DETALLES DE TIPO PRÁCTICO

- La esfera terrestre se puede decorar para representar los continentes y los océanos.
- Al "Sol" puede añadirse un cono de cartulina para enfocar más directamente la luz y hacer más nítidas las sombras.
- La bombilla y su soporte pueden moverse aflojando un poco el tornillo, alejando o acercando así la luz, con lo que se pueden tener efectos de sombras.
- Para evitar que se raje la madera al poner tornillos, preparar los agujeros con una barrena y humedecer previamente la madera con un paño mojado.
- Se puede pintar y barnizar el kit al gusto del montador.
- Las conexiones se pueden realizar empalmando los cables o soldándolos.
- Usarlo en un lugar relativamente oscuro.
- Tiempo aproximado de montaje: 1h
- Nivel Fácil
- El conjunto necesita 3 pilas de 1,5V.

### 8. PRUEBAS

- Identificar, para una posición dada de las esferas, las zonas de la tierra en las que es de día o de noche simultáneamente.
- Comprobar que el giro del conjunto está de acuerdo con el mapa que se representa sobre la superficie terrestre, es decir, que al girar desde el punto de la Tierra, el Sol se vea "salir" por el Este y se "ponga" por el Oeste.
- Identificar zonas de la Tierra en las que se produzca un eclipse solar por la sombra de la Luna sobre la Tierra.
- Diferenciar entre las fases de la Luna (las partes brillantes son las iluminadas por el Sol) y los eclipses de Luna debidos a la sombra de la Tierra.

### 9. HERRAMIENTAS ACONSEJADAS

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| - Barrena           | - Lápiz             |
| - Martillo          | - SERRUCHO miniaro  |
| - Destornillador    | - Tornillo de banco |
| - Pegamento         | - Pelacables        |
| - Soldador y Estaño | - Regla             |