

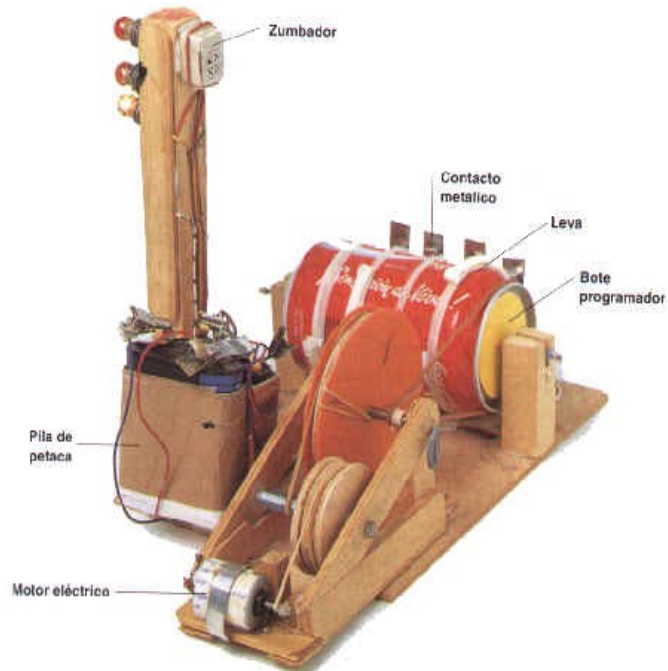
## Programador de bote: sistema de control de tráfico

Con un simple bote podemos conseguir programar secuencialmente una serie de acciones como encender y apagar luces, parar y arrancar motores...

Puedes ver un montaje de un semáforo en la fotografía de la derecha.

Algunas cosas a tener en cuenta:

- Utilizar un bote metálico con tapa.
- Poner tantos contactos metálicos como efectos deseemos más uno. Puede suprimirse este contacto si ponemos una escobilla (contacto móvil) sobre el eje, que debe ser metálico.
- Cuidar que los contactos toquen siempre la superficie del bote: puede usarse un sistema de gomas elásticas para asegurarnos de ello.
- Tapar con cinta aislante las zonas del bote que nos interesen (en la parte del bote que tocará con los contactos que van a producir los efectos) teniendo cuidado de no tapar ninguna zona del bote que vaya a ser recorrida por el contacto que va directamente a la pila (si estamos empleando una escobilla, no habrá problema siempre que el eje esté libre de pintura).
- Raspar bien el bote y las láminas con la punta de unas tijeras para asegurar que se produzca contacto.
- Debe conseguirse que el bote gire muy despacio: construiremos una buena reductora con poleas o engranajes, o usaremos un motor que la incorpore.



Los circuitos secundarios, destinados a producir los efectos, se montan ahora de forma muy sencilla cortando los cables que, viniendo de las chapas (contactos con el bote) terminan uniéndose, e intercalando los circuitos que queramos entre sus extremos: por ejemplo, si queremos construir un semáforo automático, deberíamos tener 4 contactos (3 para cada bombilla y otro para meter corriente al bote) según el esquema de al lado.

**Materiales:**

- Tablero de aglomerado de 20x30 cm con un grosor de 1 a 2 cm.
- Tablero de contrachapado.
- Lata de refresco o de conserva.
- 2 o 3 pinzas de peluquería.
- Motor eléctrico.
- Soporte para la base del semaforo.
- Cartón interior de rollo de papel higiénico.
- 3 diodos LED:
  - 1 verde
  - 1 rojo
  - 1 amarillo
- 1 pila.
- 3 gomas elásticas.
- 1 liston de madera de 3x50 cm.
- 1.5 metros de cable.
- Cinta aislante.