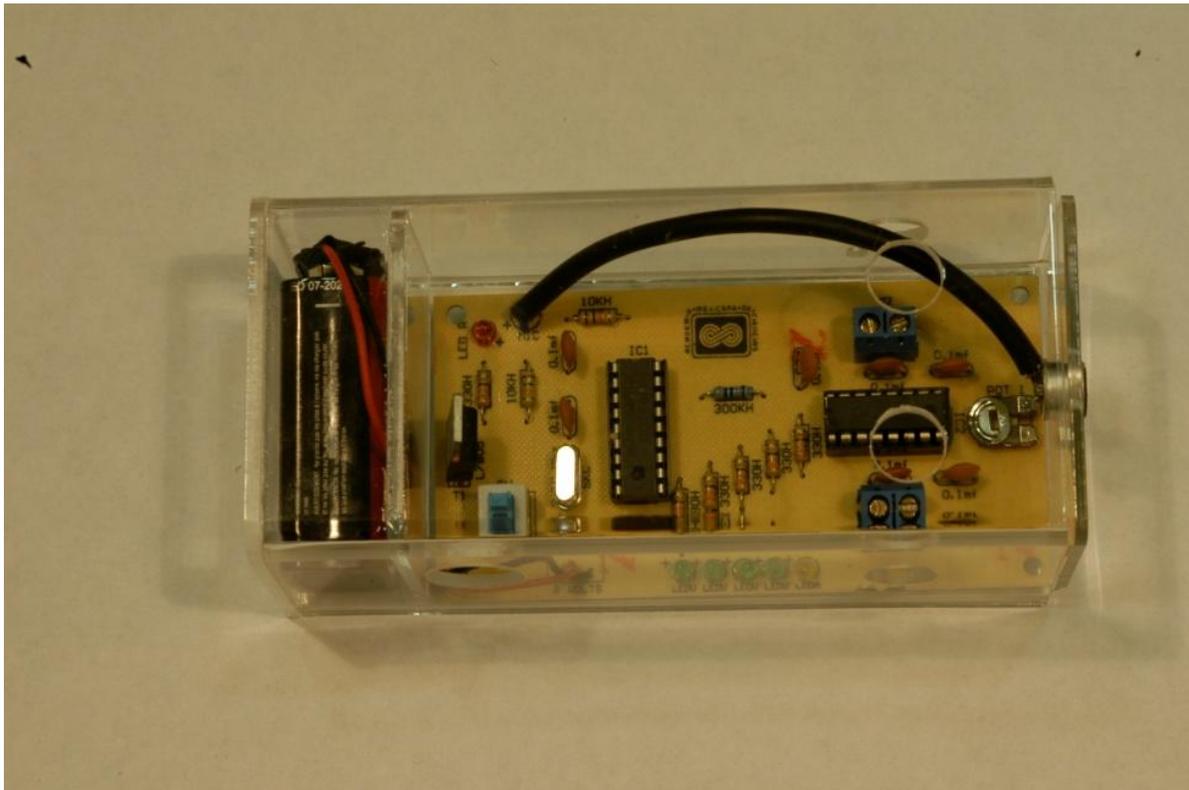


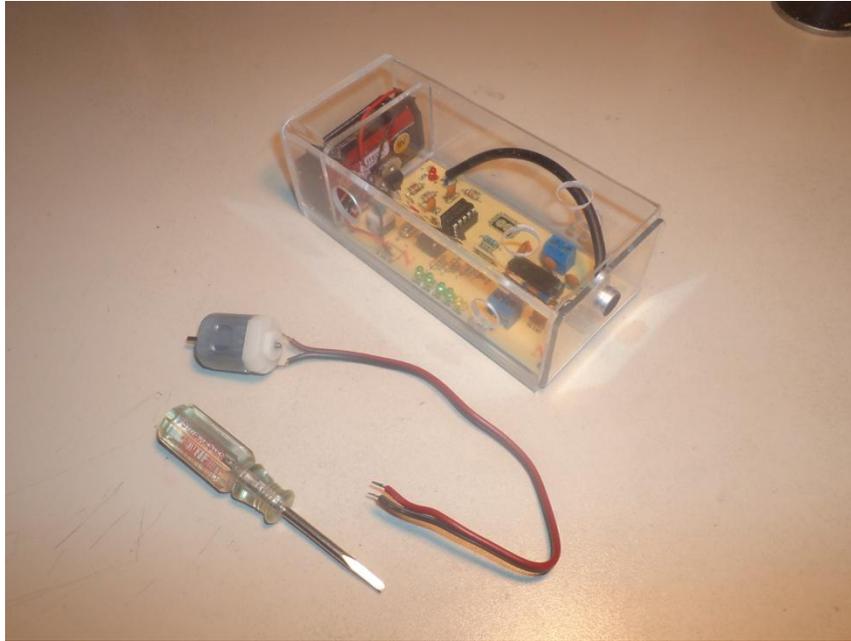
ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS, A.C.

### NUEVA INTERFAZ DE ROBÓTICA PEDAGÓGICA MÓVIL

Dentro del evento Noche de las Estrellas efectuado el 9 de noviembre de 2013 en la explanada de Ciudad Universitaria de la UNAM, se hizo la presentación de una nueva interfaz de robótica móvil, construida gracias al apoyo de la Academia Mexicana de Ciencias. Se encuentra ya en un circuito impreso y permitirá experimentar de inmediato. Se hace énfasis en que es posible su construcción paso a paso en un protoboard, si se cuenta con todos los componentes; como se puede ver en los archivos 1 al 4 del blog: <http://roboticapedagogicamovil.blogspot.mx/>.

A continuación unas imágenes de la interfaz:





#### **Interfaz, motor y desarmador plano**

Se encuentra dentro de un gabinete de acrílico. Se puede observar que cuenta con un compartimiento para una pila de 9 volts, acceso para la conexión de cables de motor, así como para su encendido. Es importante mencionar que los motores de CD (corriente directa) que se usen sean de 3 a 6 volts. Como herramienta emplear un desarmador plano.

#### **INSTRUCCIONES PARA SU USO:**

1. Conectar la pila de 9 volts, verificar antes que no esté descargada y que los cables que unen la pila con el circuito estén bien unidos.
2. Encender oprimiendo el interruptor.
3. Se debe observar que el led rojo esté siempre encendido.



**Led rojo encendido**

4. Iniciar prueba con tonos de teléfono.

Es importante verificar que se cuente con un teléfono celular que reproduzca tonos. Hay que ir acercando la bocina del teléfono al micrófono, hasta que se empiecen a encender los leds verdes de la tarjeta, de acuerdo a la siguiente tabla:

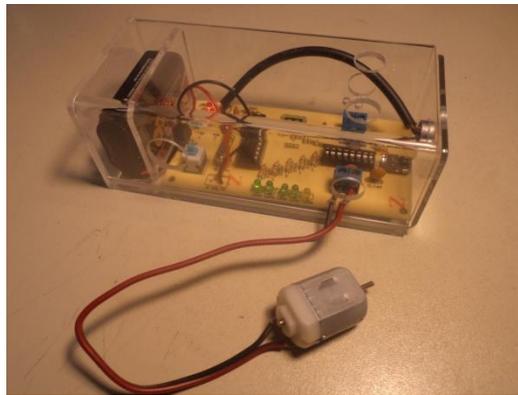
| TECLA | LEDS VERDES |   |   |   | LED AMBAR |
|-------|-------------|---|---|---|-----------|
| 1     | ●           | ○ | ○ | ○ | ●         |
| 2     | ○           | ● | ○ | ○ | ●         |
| 3     | ●           | ● | ○ | ○ | ●         |
| 4     | ○           | ○ | ● | ○ | ●         |
| 5     | ●           | ○ | ● | ○ | ●         |
| 6     | ○           | ● | ● | ○ | ●         |
| 7     | ●           | ● | ● | ○ | ●         |
| 8     | ○           | ○ | ○ | ● | ●         |
| 9     | ●           | ○ | ○ | ● | ●         |
| 0     | ○           | ● | ○ | ● | ●         |
| *     | ●           | ● | ○ | ● | ●         |
| #     | ○           | ○ | ● | ● | ●         |

Nota: Al oprimir la tecla correspondiente, el led ámbar debe de parpadear y luego apagarse, esto es señal de que se ha recibido el tono. En caso de no parpadear el led ámbar y encender los verdes, es conveniente revisar el estado del cable del micrófono electret.

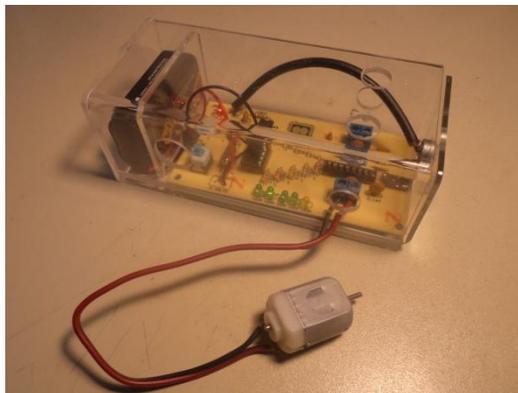
5. Si ya se ha verificado que reconoce los tonos de acuerdo a la tabla anterior. Apagar el circuito y ahora conectar el motor a la bornera M1.



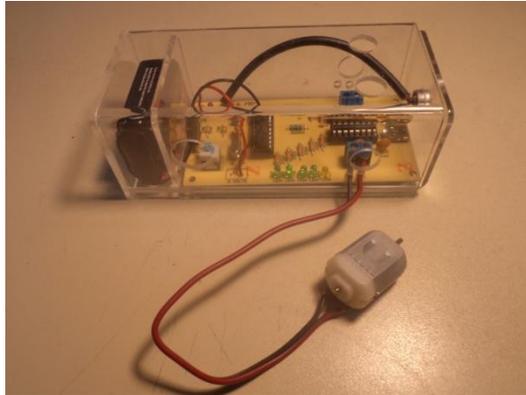
6. Encender de nuevo el circuito y oprimir pausadamente las teclas 1, 3 y 2 del teléfono.



**Led verde encendido al oprimir tecla 1**



**Leds verdes encendidos al oprimir tecla 3**



**Led verde encendido al oprimir tecla 2**

¿Qué se observa en el motor al oprimir cada una de ellas?

Les invitamos a experimentar con ella y compartir en el blog sus observaciones.

Para más información acerca de su uso o alguna duda acerca de su funcionamiento, favor de escribir a los siguientes correos: [enriques@unam.mx](mailto:enriques@unam.mx) o al de [compamc@unam.mx](mailto:compamc@unam.mx).