

Anexo D: Manual de usuario
Prototipo Bastón Electrónico
Por: Yesid Gómez Castillo
E-mail: yesidgomezcastillo@yahoo.com.mx

Pág.

1. MODO DE USO DEL DISPOSITIVO	2
1.1 USO DEL DISPOSITIVO SIN CONEXIÓN AL PC.....	2
1.2 USO DEL DISPOSITIVO CON CONEXIÓN AL PC.....	2
1.2.1 Conectando el dispositivo al PC.....	3
1.2.2 Modificando el archivo Baston.sci.....	3
1.2.3 Ejecutar el programa.	5
2. RECOMENDACIONES	8

1. MODO DE USO DEL DISPOSITIVO

1.1 USO DEL DISPOSITIVO SIN CONEXIÓN AL PC.

El dispositivo contiene dos *swich* de dos posiciones (*ON* y *OFF*), para el correcto funcionamiento, se debe activar en primera instancia el *swich 1* y luego el *swich 2*, el *swich* de encendido general (*swich 1*) se debe encontrar en la posición de encendido general (*ON hacia arriba, hacia el mango*), para el uso correspondiente del dispositivo, el usuario accionará el segundo *swich* (*swich 2*) cuando desee utilizar el dispositivo.

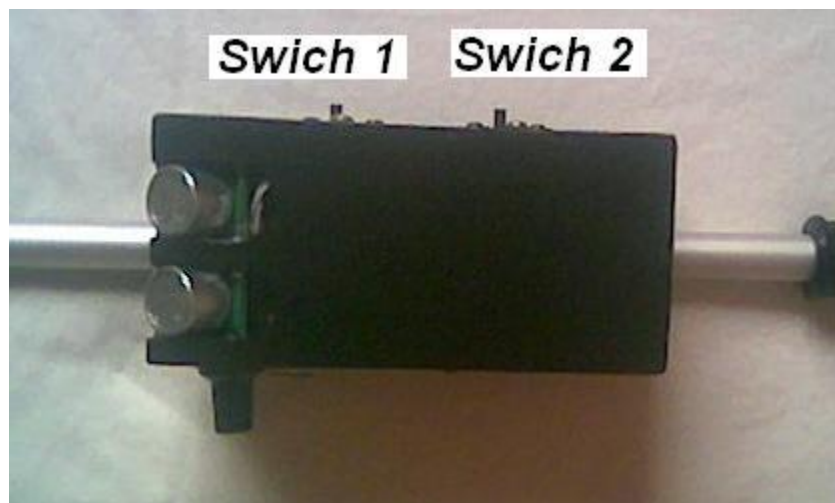


Figura 1: posición de los Swich

Se recomienda a la persona que lleva el dispositivo utilizar la técnica de hoover para la movilidad.

1.2 USO DEL DISPOSITIVO CON CONEXIÓN AL PC.

El dispositivo contiene dos *swich* de dos posiciones (*ON* y *OFF*), para el correcto funcionamiento, el *swich* de encendido general (*swich 1*) se debe encontrar en la

posición de apagado general (*Off hacia abajo, hacia la punta del bastón*), al momento de hacer la conexión del prototipo al PC, el usuario accionará el segundo *swich* (*swich 2*) después de conectado el dispositivo al PC. A continuación se describen una serie de pasos que se deben seguir para el correcto funcionamiento del prototipo.

1.2.1 Conectando el dispositivo al PC.

Para la conexión del dispositivo, se hace necesario tener un cable USB macho-macho como se muestra en la figura 2.



Figura 2: Cable conector prototipo bastón electrónico.

1.2.2 Modificando el archivo *Baston.sci*.

Para este proceso se ejecuta el programa ***Baston.sci*** ubicado en la carpeta *Baston1*, para este proceso se hace doble clic sobre el archivo ***Baston.sci***, esto genera un proceso el cual abre el programa ya instalado de *Scilab* y el archivo correspondiente.

Al archivo ***Baston.sci***, se modifica las líneas 34 y 41. Este proceso de debe hacer solo una vez, en caso de que se instale el dispositivo de nuevo en otro puerto USB o en otra PC se recomienda realizar de nuevo este proceso.

A continuación se muestran las modificaciones del archivo correspondiente.

1.2.2.1.1 Línea 34 archivo *Baston.sci*.

A continuación se muestra la línea 34.

```
com_config=tlist(['Config';'port';'baudrate';'nbits';'parity';'stopbits';'protocol'],X,92160  
0,8,0,1,0);
```

A esta línea se le cambia la **X** por el número correspondiente del 1-255, de acuerdo a lo visto en el (Anexo C figura 10). Por ejemplo si su ubicación ha sido como se muestra en la figura 2 <Puerto baston pic18f2550 USB(**COM3**)>, la línea 34 quedaría de la siguiente manera:

```
com_config=tlist(['Config';'port';'baudrate';'nbits';'parity';'stopbits';'protocol'],3,92160  
0,8,0,1,0);
```

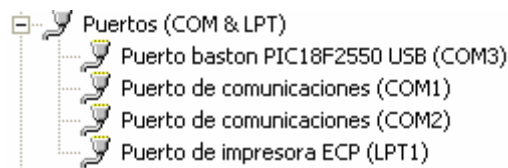


Figura 3: Ubicación del Prototipo.

Se cambia la X por el número que contiene el <COM3> en este caso 3.

1.2.2.1.2 Línea 41 archivo *Baston.sci*.

A continuación se muestra la línea 41.

```
Puerto_usb_abierto_cerrado=uicontrol(f,'String','Puerto COMX  
Abierto','style','text','position',[10 450 400 41],'fontsize','40','background',[0 0  
0],'ForegroundColor',[0 1 0]);
```

Esta línea indica en la interfaz gráfica el puerto abierto, al igual que el proceso anterior, se cambia la X por el número correspondiente. Por ejemplo para el mismo caso de la figura 2, la línea 41 quedaría de la siguiente manera:

```
Puerto_usb_abierto_cerrado=uicontrol(f,'String','Puerto COM3
Abierto','style','text','position', [10 450 400 41],'fontsize','40','background',[0 0
0],'ForegroundColor',[0 1 0]);
```

Después de este proceso se guardan los cambios al archivo **Baston.sci**, posteriormente se cierra el archivo **Baston.sci**.

1.2.3 Ejecutar el programa.

Después de haber instalado el driver del prototipo (Ver Anexo C), conocer la ubicación del dispositivo (Ver Figura 10 Anexo C) y haber hecho la modificación al archivo **Baston.sci**, se procede a ejecutar el programa. Para este proceso se realizan una serie de pasos que se describen a continuación.

Paso 1: hace clic en **Inicio**, selecciona **Programas, scilab-4.1** y, después, hace clic en **scilab-4.1**. Este proceso abre una ventana como se muestra en la figura 4:

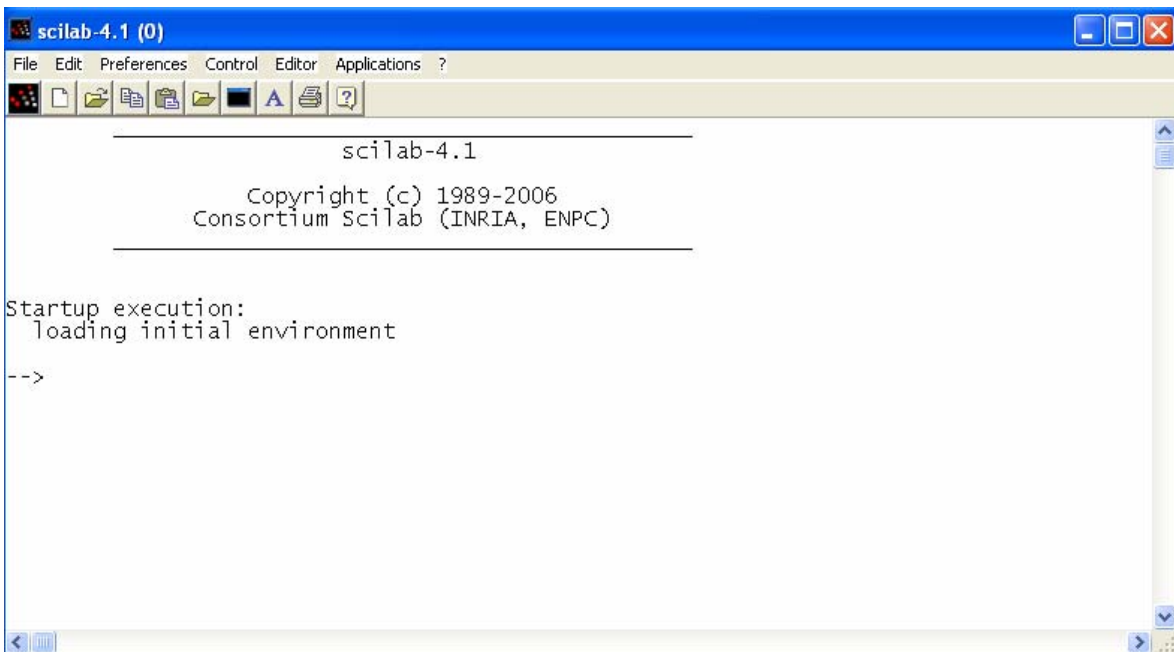


Figura 4: ventana de inicio de Scilab.

Paso 2: en la ventana de *Scilab*, se hace clic en **File**, selecciona y hace clic en **Change Directory**, este proceso genera una nueva ventana, en la cual se debe ubicar la carpeta del proyecto, en este caso la carpeta *Baston1*.

Paso 3: en la ventana de *Scilab*, se hace clic en **File**, selecciona y hace clic en **Exec...** este proceso genera una nueva ventana, en la cual debe ubicarse el archivo principal del proyecto, en este caso dentro de la carpeta *Baston1* el archivo **Baston.sci**. Este proceso ejecuta el programa y abre la interfaz gráfica del mismo como se ve en la figura 5:

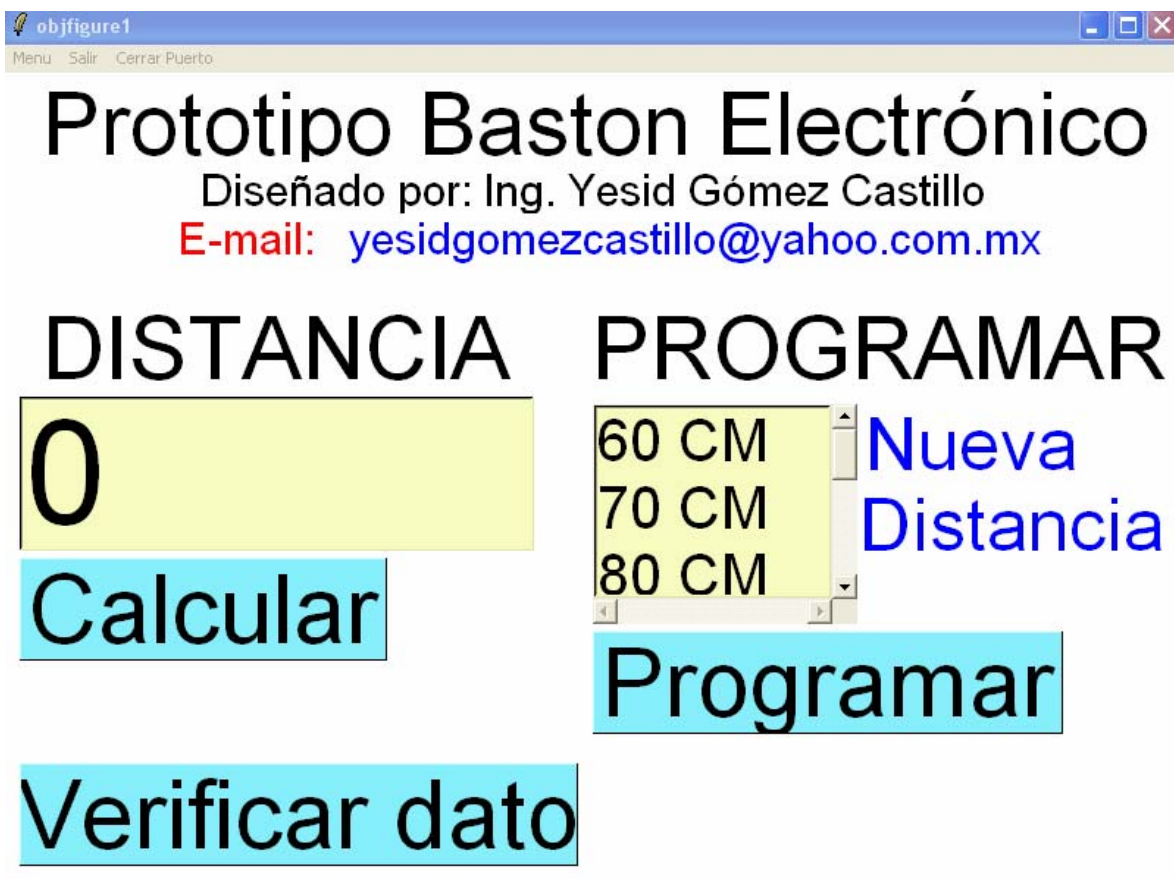


Figura 5: interfaz gráfica del prototipo.

1.2.3.1 Cálculos de distancia con el prototipo.

Para calcular la distancia a la que se encuentra un determinado objeto, se acciona en el prototipo, posteriormente se hace clic en el botón *Calcular*. Este proceso visualiza en la interfaz, la distancia en centímetros a la que se encuentra un

determinado objeto como se ve en la figura 6, además visualiza con un (*NO cm.*) en caso de que el objeto se encuentre fuera de alcance o en un rango no permitido (Distancia máxima).

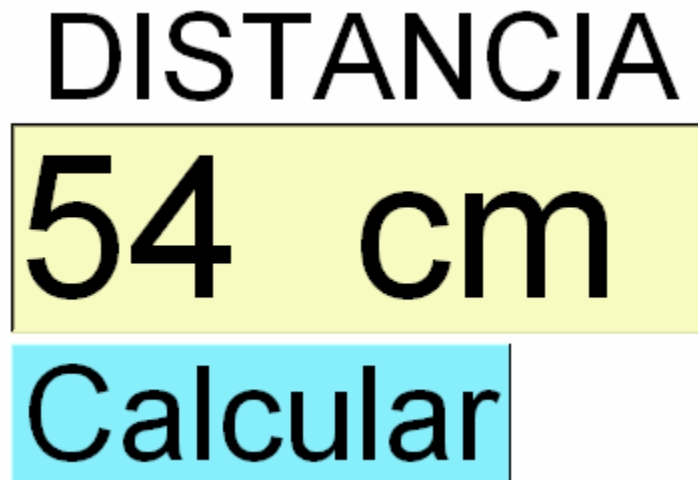


Figura 6: objeto a 54 centímetros.

1.2.3.2 Cambio de distancia máxima del prototipo y verificación de la misma.

Dentro de la interfaz gráfica, se selecciona la nueva distancia máxima que desea que mida el dispositivo, entre 60 cm. y 250 cm, luego de esto se hace clic en el botón *Programar*, la distancia escogida será la distancia máxima que de ahora en adelante medirá este prototipo.

Si el usuario desea saber si el dispositivo ha quedado correctamente programado o si desea verificar cual es la distancia máxima que el dispositivo se encuentra midiendo, se hace clic en el botón *verificar dato*, este proceso mostrará cual es la distancia máxima que mide el dispositivo.

1.2.3.3 Salir de forma correcta del programa.

Para salir correctamente de la aplicación, en la barra de menú de la interfaz gráfica se hace clic en **cerrar puerto**, selecciona y hace clic en **cerrar puerto**. Posteriormente en la barra del menú se hace clic en **Menú**, selecciona y hace clic en **Salir**.

2. RECOMENDACIONES

En caso de que alguno de los procesos anteriormente mencionados no resulte de manera satisfactoria o se tenga algún tipo de problema con algún proceso, se puede comunicar a través de E-mail a yesidgomezcastillo@yahoo.com.mx enviado su inquietud del mismo.