

# DE PC A ARDUINO POR BLUETOOTH

Enviando datos a tu PC mediante Bluetooth

Home De Arduino A Tu PC Por BlueTooth

## OBJETIVOS

- Conectar TU PC a Arduino mediante Bluetooth.
- Gobernar un circuito, por ejemplo TACHOS LED

## MATERIAL REQUERIDO.

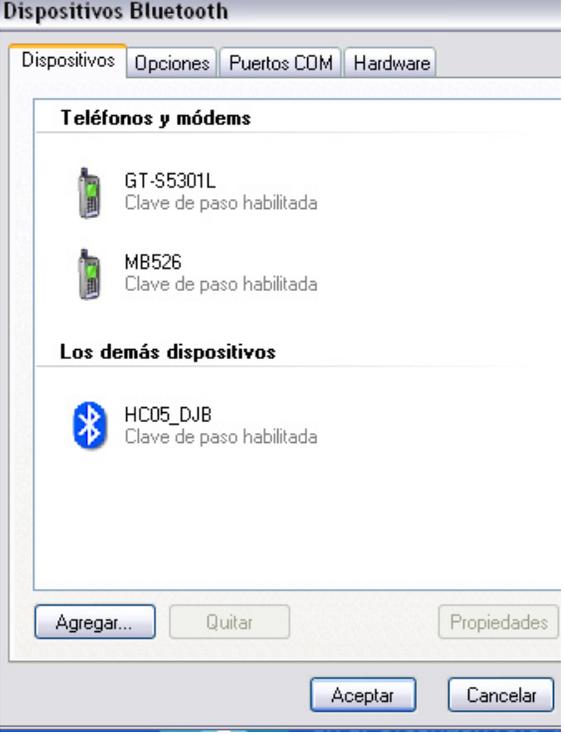
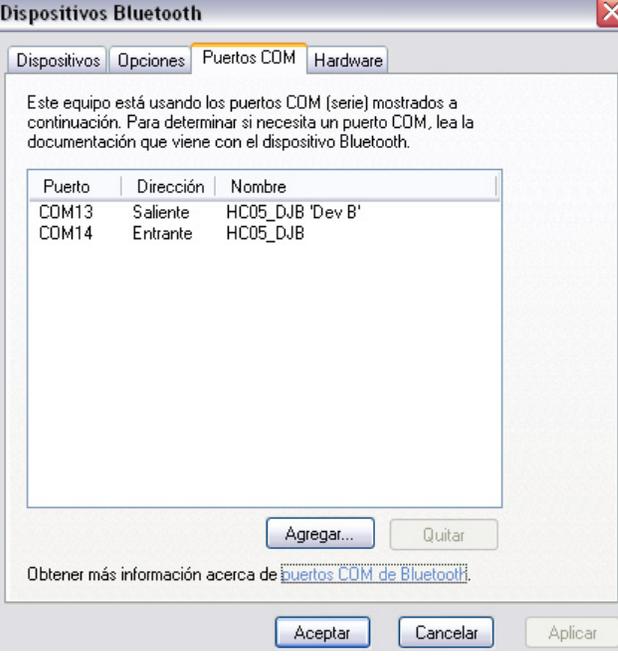
	<b>Arduino UNO o equivalente.</b>
	Un módulo <b>BlueTooth HC-05</b> o <b>HC-06</b> ,
	Algunos cables de protoboard, preferiblemente Dupont macho/hembra mas una protoboard
	Un <b>adaptador Bluetooth 2.0</b> para PC

## CONECTANDO ARDUINO AL PC MEDIANTE BLUETOOTH

Una vez conectado el adaptador Bluetooth a nuestra PC, buscamos el icono característico y realizamos la conexión. Si no es visible basta con desplegar los iconos ocultos pichando en la flechita:

Si hacemos doble clic en el símbolo de Bluetooth mostrara los dispositivos BT visibles alrededor.

- El procedimiento de conexión varía según la versión de Windows y el modelo de adaptador, por lo que no es posible describir un procedimiento único. Tendremos que ver las instrucciones del fabricante de vuestro módulo o experimentar un poco
- También es probable que al vincularse la primera vez nos pida el código PIN.

<p>Según corresponda:</p>  	 <p>Me conecto si es necesario con clave de paso.</p>									
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Puerto</th> <th>Dirección</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COM13</td> <td>Saliente</td> <td>HC05_DJB 'Dev B'</td> </tr> <tr> <td>COM14</td> <td>Entrante</td> <td>HC05_DJB</td> </tr> </tbody> </table>	Puerto	Dirección	Nombre	COM13	Saliente	HC05_DJB 'Dev B'	COM14	Entrante	HC05_DJB	<p>El icono HC05_DJB en este caso, representa mi Arduino. El procedimiento es en todo similar a vincular unos auriculares Bluetooth.</p> <p>Con la pestaña indicada podemos identificar el COM utilizado para conexión saliente de la PC a Arduino. En el ejemplo COM 13.</p>
Puerto	Dirección	Nombre								
COM13	Saliente	HC05_DJB 'Dev B'								
COM14	Entrante	HC05_DJB								

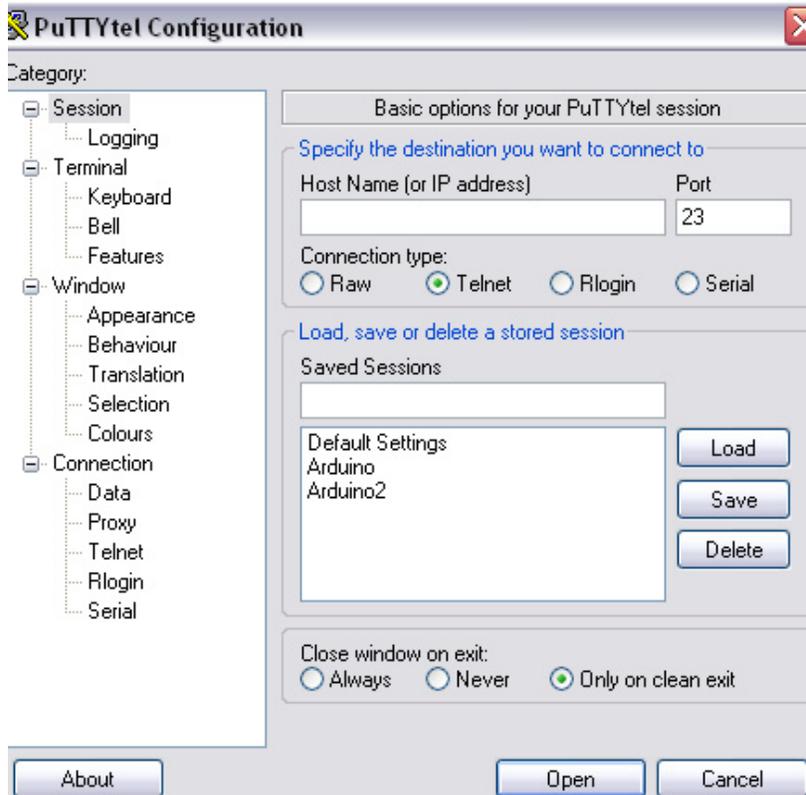
Necesitamos ahora un programa de terminal serie que nos permita abrir una conexión con el adaptador BlueTooth del PC una vez vinculado a Arduino.

Utilizaremos uno por ejemplo llamado PuTTYtel. Es un programa con muchas opciones, y que sirve para casi cualquier cosa que envíe datos en Stream, incluyendo puertos series, TCP IP y además acepta conexiones seguras SSH, y además es gratis. **Hay una copia en la carpeta RECURSOS del Tutor Arduino.**

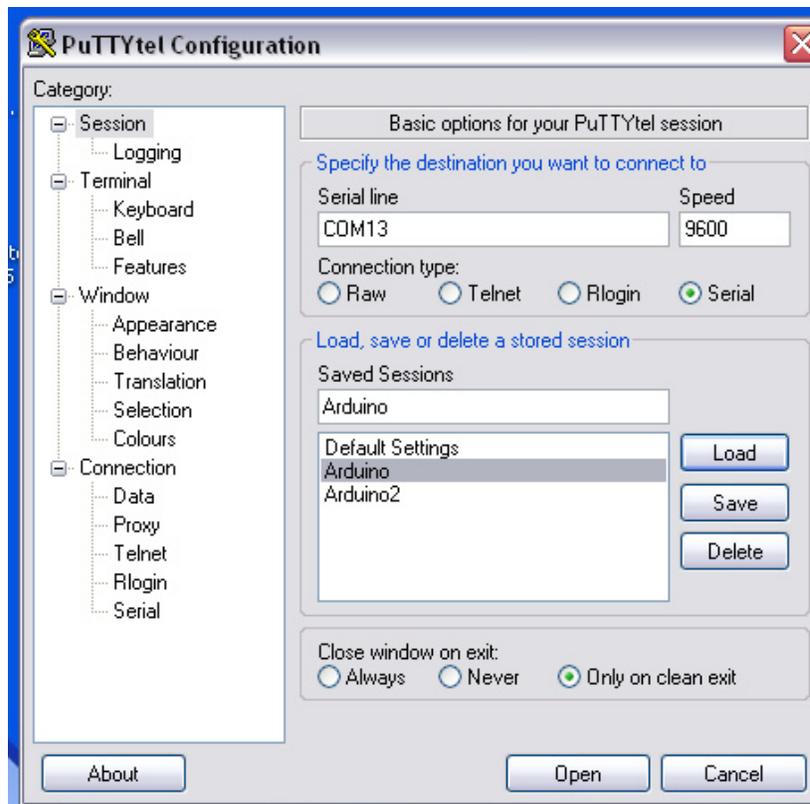


**NOTA: A LOS QUE HAN SEGUIDO MIS EJEMPLOS DE CONTROL POR PC Y USO DE MODULOS BLUETOOTH, LES ACONSEJO NO DEJAR DE LEER EL ULTIMO PUNTO DE ESTE APUNTE**

Cuando arrancas PuTTYtel aparece esta ventana:

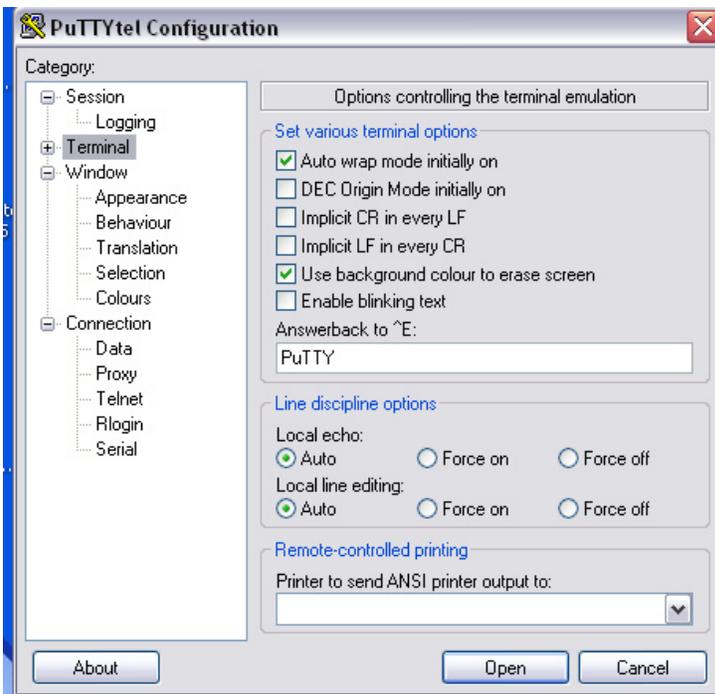


En este caso previamente ya se almaceno bajo el nombre Arduino (podríamos haberlo llamado PEDRO), para facilitar.

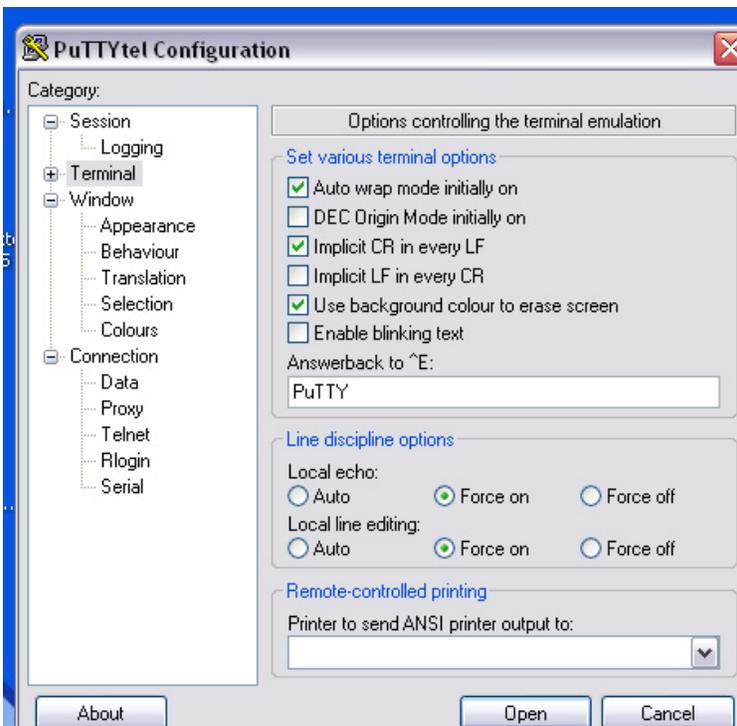


Seleccionamos el deseado (ARDUINO) y elegimos LOAD de COM y SPEED que en este caso fueron previamente almacenados en una sesión llamada Arduino.

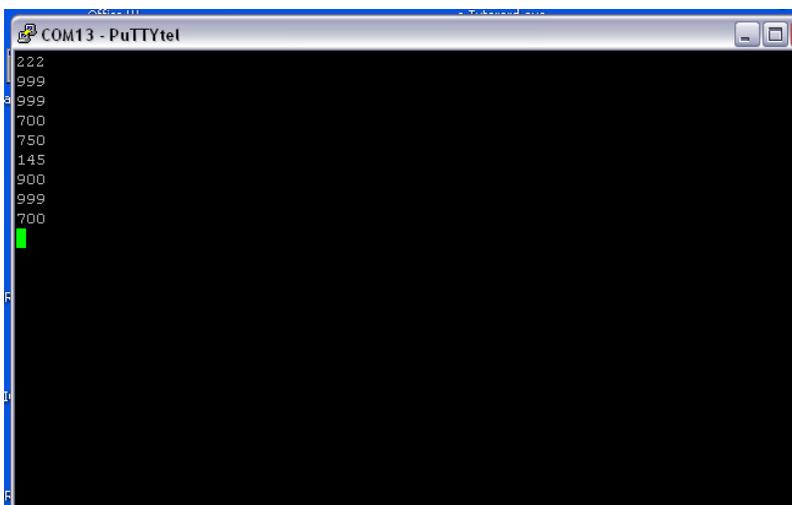
Luego elegimos TERMINAL.



Tildamos las casillas indicadas. No Olvide **Force on**



Ahora ya podemos pulsar el boto Open para abrir la comunicación. Al hacerlo veréis que el testigo piloto del módulo Bluetooth deja de parpadear quedándose fijo. Indica que se ha establecido la comunicación y además se abre la ventana:



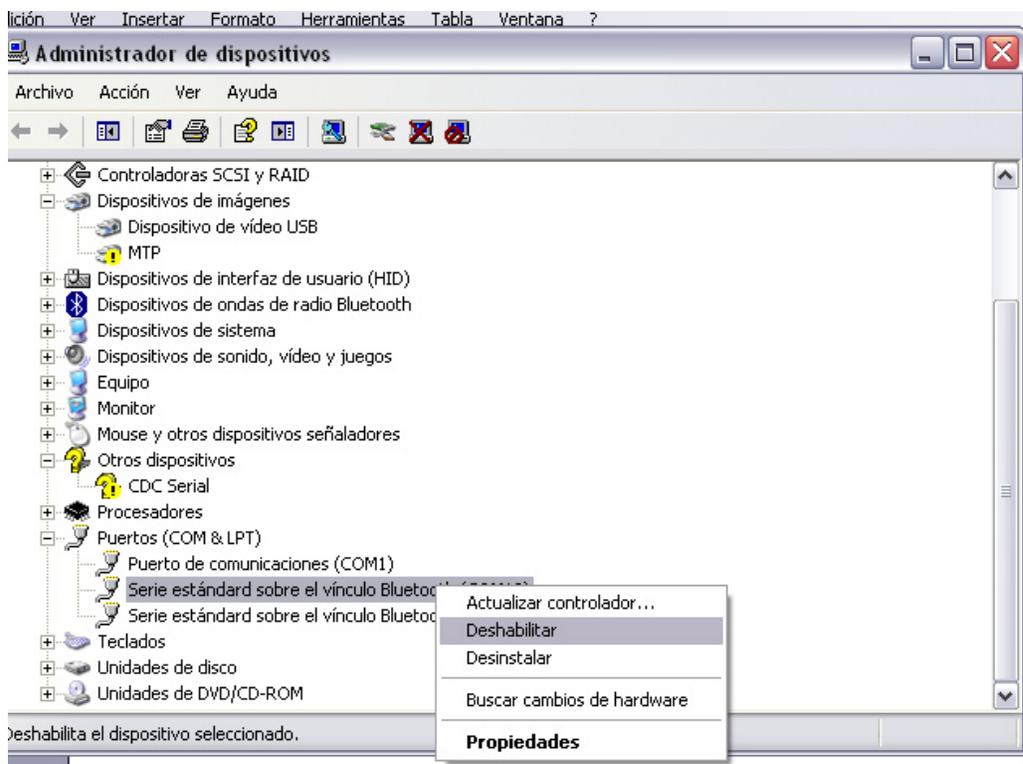
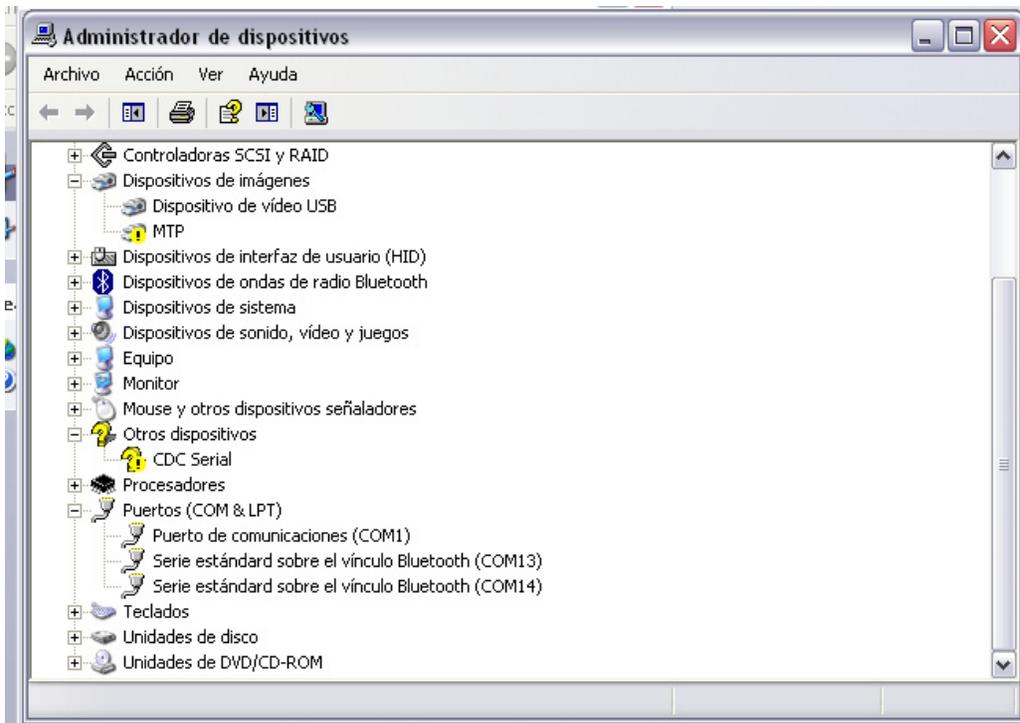
En esta ventana podremos tipear los valores que deseamos enviar al dispositivo destino.

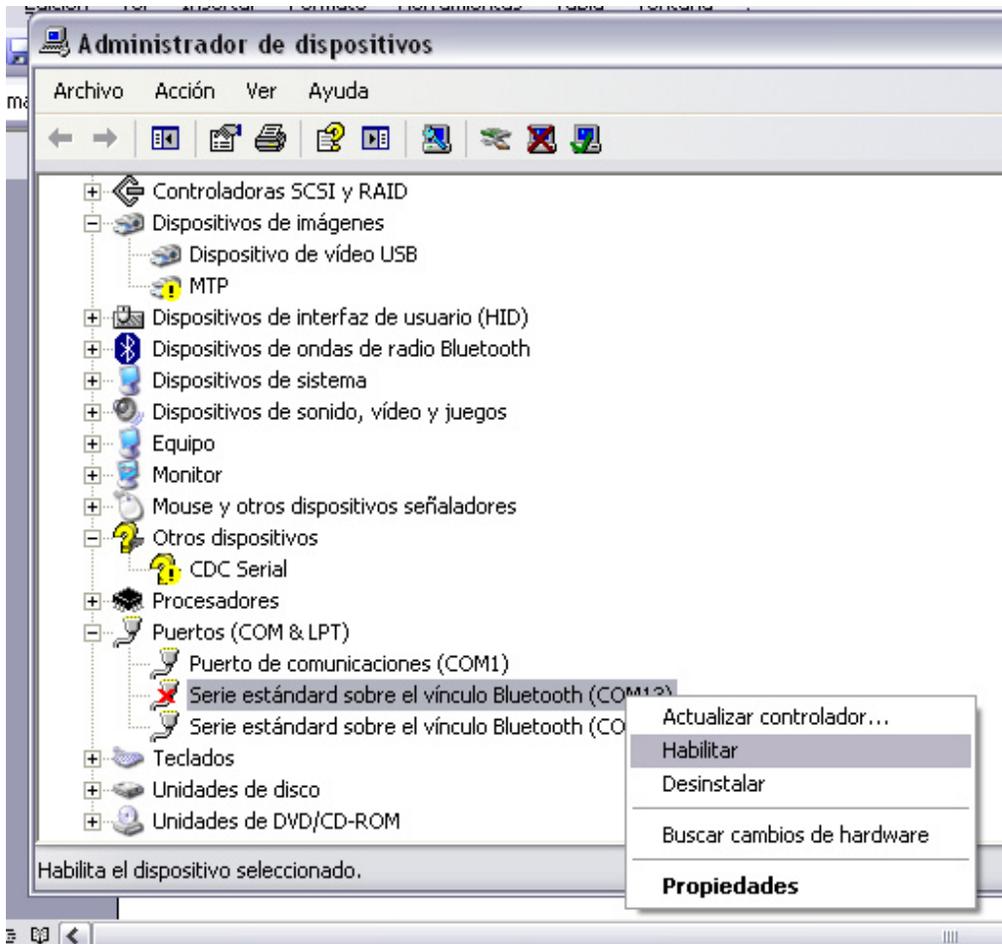
Si lo probamos con el Proyecto Tachos LEDs opcion Bluetooth veremos al tipear los codigos los colores correspondientes.

Tabla de códigos de control del proyecto tachos LEDS.

Dato enviado	Orden	Dato enviado	Orden
750	ROJO	700	NEGRO
800	VERDE	130	SECUENCIA A1
850	AZUL	135	SECUENCIA A2
150	AMARILLO	140	SECUENCIA A3
145	MAGENTA	111	+ ROJO
900	BLANCO	444	- ROJO
155	CYAN - CELESTE	222	+ VERDE
888	AUDIORITMO	555	- VERDE
999	RESET	333	+ AZUL
		666	- AZUL

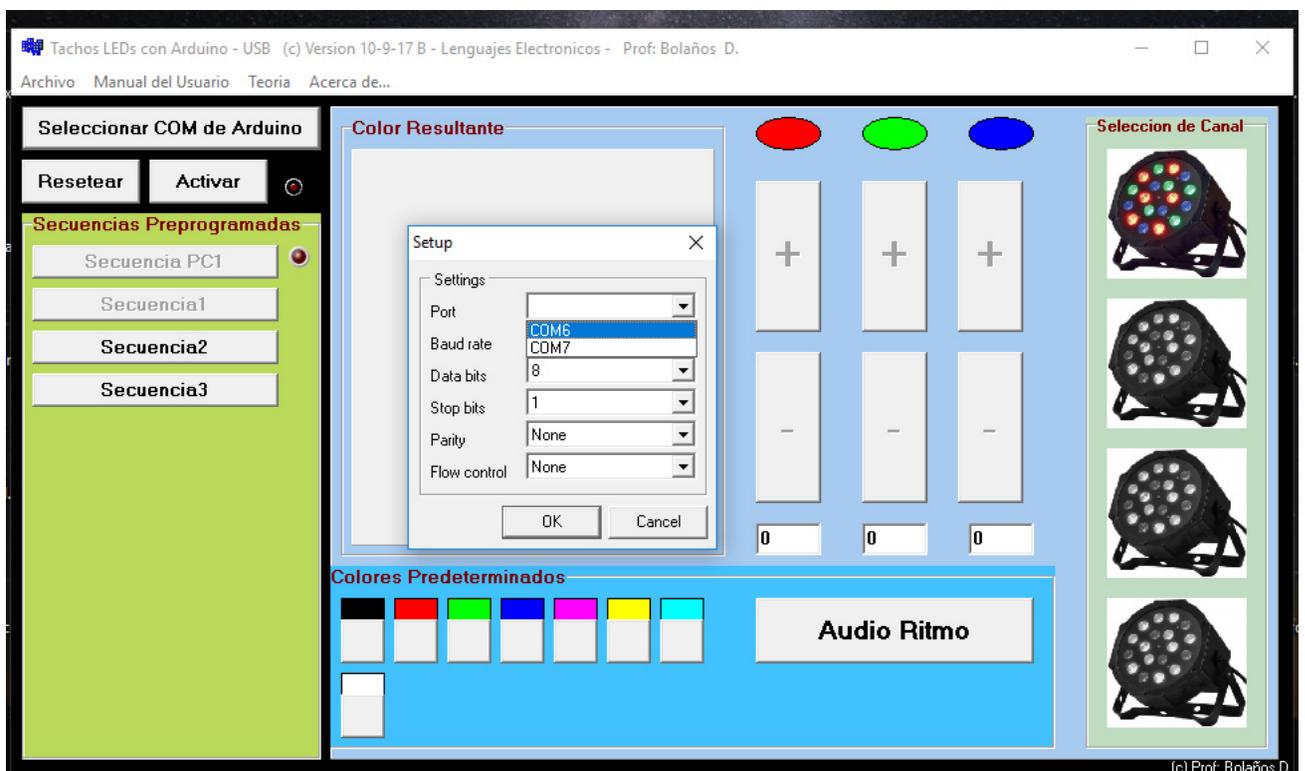
NOTA: Si luego de usar el COM correspondiente en nuestra PC este quede bloqueado para su uso inmediato, es posible DESABILITAR y volver a HABILITAR por medio del Administrador de Dispositivos de Windows.





## Control de Arduino desde PC mediante Bluetooth

Los programas elaborados con Builder C++ que nos permiten comunicar con Arduino, usan el objeto ComPort. Si en vez de usar el COM de Arduino usamos el COM de Bluetooth que detecto nuestra PC, nuestro software quedara conectado al modulo Bluetooth y por lo tanto podremos controlar lo mismo que cuando conectábamos la placa Arduino vía USB.



*Continuará*