

# Secuenciador Programable USB

## Guía de Referencia Rápida

Este documento proporciona una guía rápida de instalación y configuración para el Secuenciador Programable USB. Se describen las características generales del dispositivo, los componentes del kit, el módulo secuenciador, la instalación de drivers, la configuración de HyperTerminal y los comandos básicos para su uso. Esta guía está diseñada para facilitar el uso del secuenciador y optimizar su funcionamiento.

## Características generales:

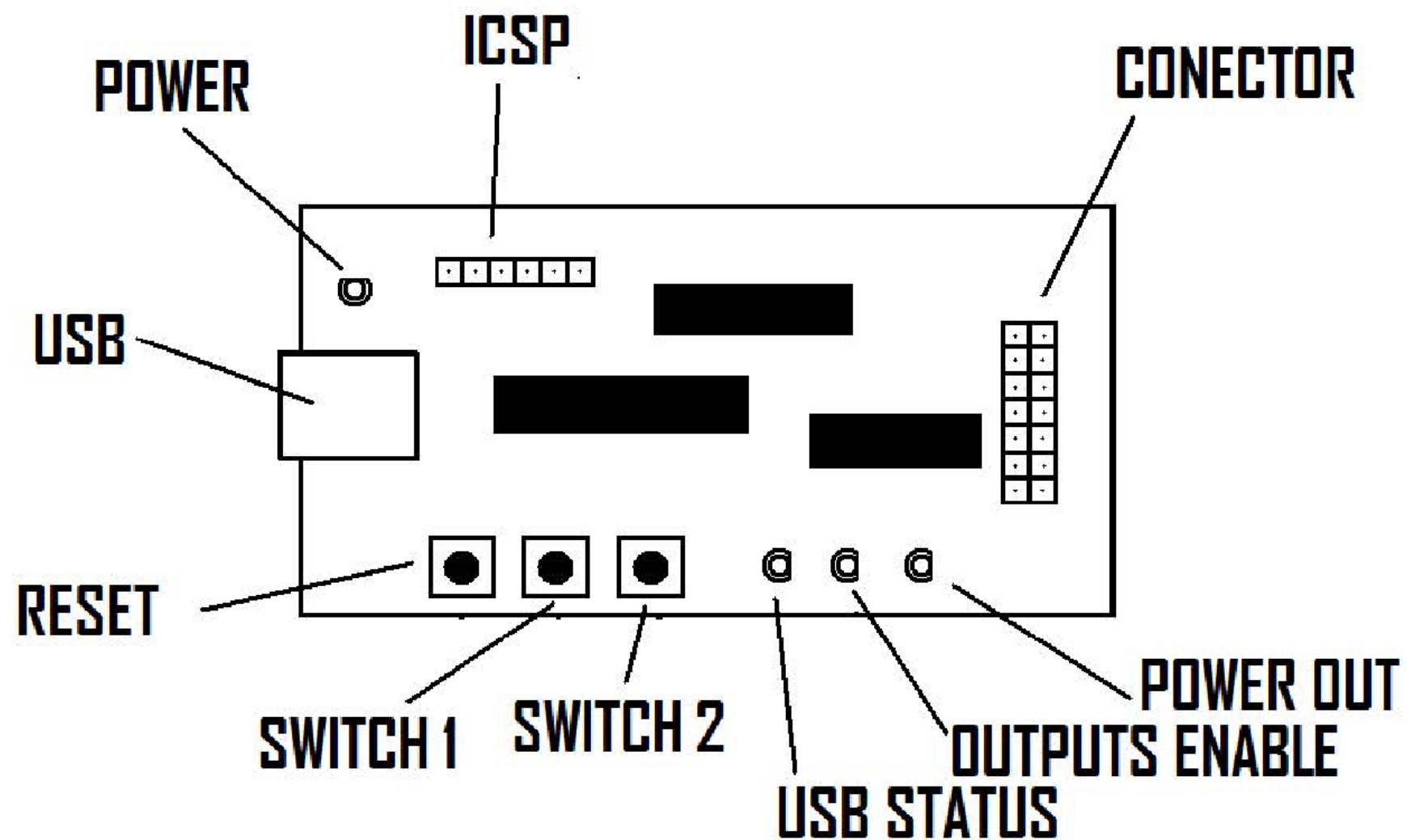
- Conexión USB.
- Programable por Hyperterminal.
- Compatible con Windows XP, Vista, Seven.
- 8 Canales.
- Hasta 128 pasos.
- Clock Interno, Externo y Manual.
- Salida compatible TTL y CMOS.
- Entradas CMOS 5 – 15V Compatible.
- Clock externo hasta 20Khz.
- Salida de control PWM.
- Frecuencia PWM 3,75Khz – 480Khz.
- Control de 0 a 100% Duty Cycle.
- Múltiples Configuraciones.

## Componentes del Kit:

- Módulo Secuenciador.
- Cable USB.
- Cable plano con conectores hembra 2x7 Pines.
- Adaptador Protoboard.

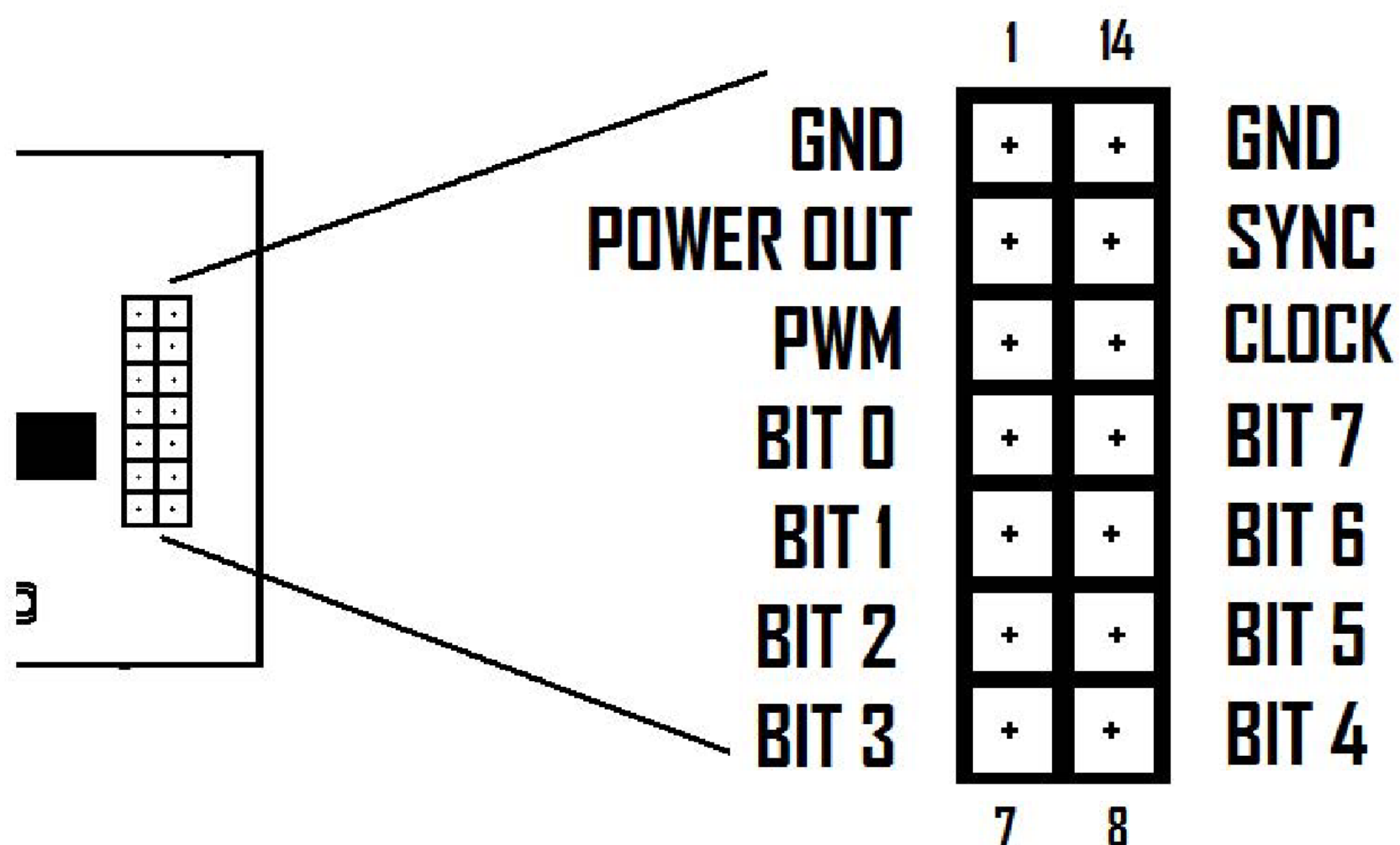
## Módulo Secuenciador:

A continuación se muestra una vista del módulo principal, donde se señalan los conectores y elementos más importantes (Power, USB, Reset, Switches, etc.):



## Detalles del Conector:

La siguiente imagen describe la asignación de pines en el conector principal. Se pueden observar los 14 pines, incluyendo alimentación [GND y POWER OUT], salidas BIT [0-7], señal de sincronización [SYNC], reloj [CLOCK] y señal de PWM.



## Instalación:

1. Descargar drivers y descomprimir:  
[Descargar Drivers][[http://artecno.weebly.com/uploads/3/0/1/5/3015495/usb\\_programmable\\_sequencer\\_driver.rar](http://artecno.weebly.com/uploads/3/0/1/5/3015495/usb_programmable_sequencer_driver.rar)]
2. Conectar el módulo secuenciador al Puerto USB del PC.
3. Ir a Panel de control > Sistema > Administrador de Dispositivos.
4. Actualizar software del controlador > Buscar software de controlador en el equipo.
5. Hacer clic en Examinar y buscar el directorio donde descomprimimos los drivers inicialmente.

- Finalizar la instalación [el LED USB STATUS del módulo deja de destellar indicando su correcta instalación].

## Configuración HyperTerminal (Windows XP):

- Inicio > Programas > Accesorios > Comunicaciones > Hyperterminal.  
\*Para Windows Vista y Seven descargar Hyperterminal de:  
[Descargar  
Hyperterminal][<http://artecno.weebly.com/uploads/3/0/1/5/3015495/hyperterminal.rar>  
]
- Asignar un nombre a la conexión y aceptar.
- Seleccionar el puerto de conexión [COM correspondiente] y aceptar.
- Configurar la comunicación en 19200 baudios, 8 bits, Sin Paridad, 1 bit de parada, Sin control de flujo.
- Presionar ENTER para iniciar la sesión.

Cuando el módulo inicia, aparece:

**[HiZ]>** [Estado inicial del módulo en alta impedancia].

## Teclas usadas en HyperTerminal:

La siguiente imagen muestra un teclado resaltando en rojo las teclas normalmente utilizadas durante la configuración y el control del secuenciador:



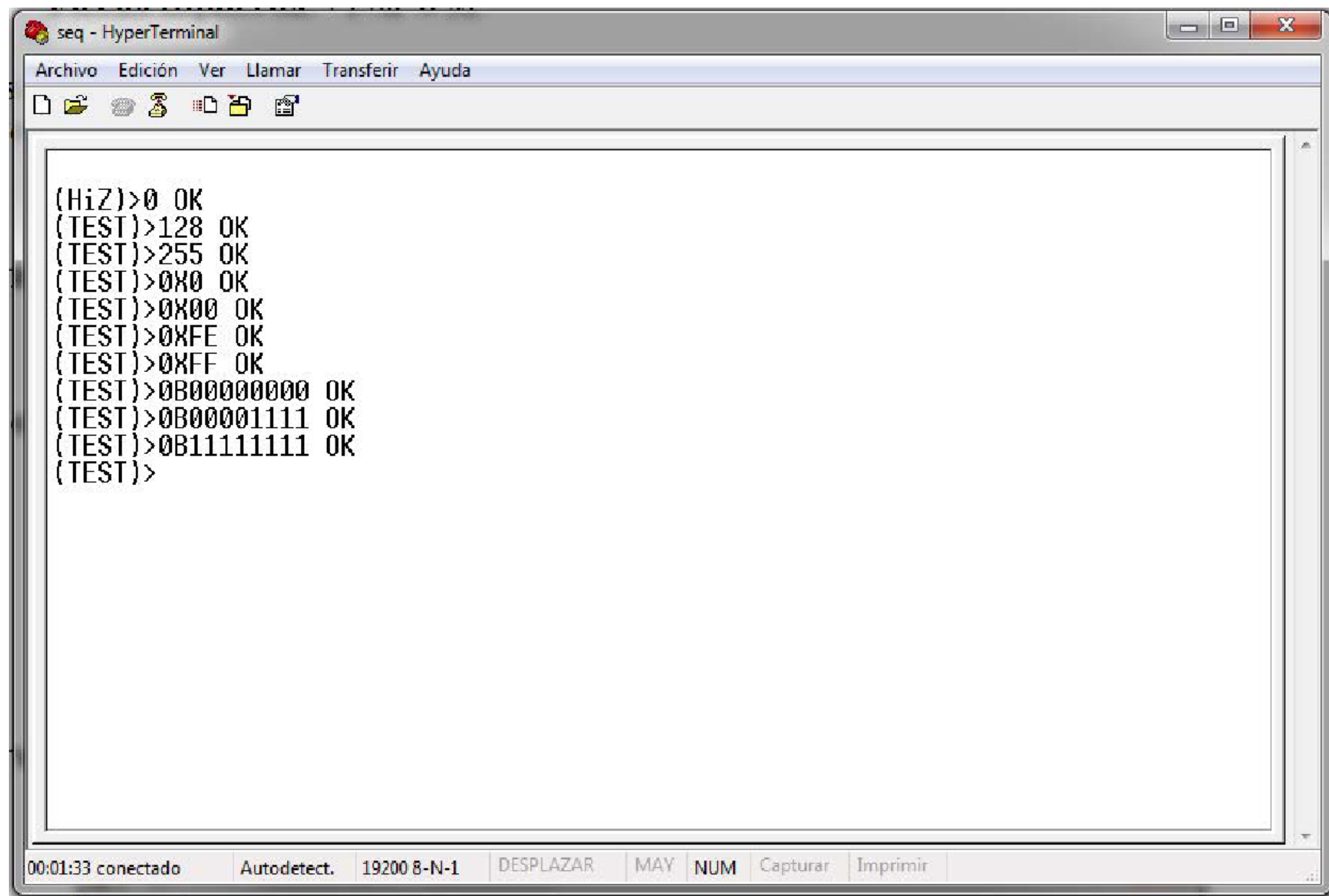
## Introducción de valores:

Para introducir valores en modo "TEST", se usa:

Método: VALOR + ENTER

- 0 a 255 en decimal, p.ej.: 128
- 0X0 a 0XFF en hexadecimal, p.ej.: 0xFF
- 0B00000000 a 0B11111111 en binario, p.ej.: 0b11111111

## Ejemplo de introducción de valores en HyperTerminal:



```
seq - HyperTerminal
Archivo Edición Ver Llamar Transferir Ayuda
(HiZ)>0 OK
(TEST)>128 OK
(TEST)>255 OK
(TEST)>0x0 OK
(TEST)>0x00 OK
(TEST)>0xFE OK
(TEST)>0xFF OK
(TEST)>0B00000000 OK
(TEST)>0B00001111 OK
(TEST)>0B11111111 OK
(TEST)>
```

00:01:33 conectado Autodetect. 19200 8-N-1 DESPLAZAR MAY NUM Capturar Imprimir

Como resultado, el módulo entrará en modo test:

**(TEST)>**

Para volver a modo alta impedancia, presionar ENTER sin introducir ningún valor:

**(HiZ)>**

## Uso de los Menús:

Método: LETRA + ENTER

- H - Menú de ayuda.
- S - Menú de configuración secuenciador.
- M - Menú de configuración de memoria de secuencia.
- I - Configuración de reloj interno.
- P - Menú de configuración de módulo PWM.
- R - Generación de número aleatorio.
- U - Activación USB POWER OUT.

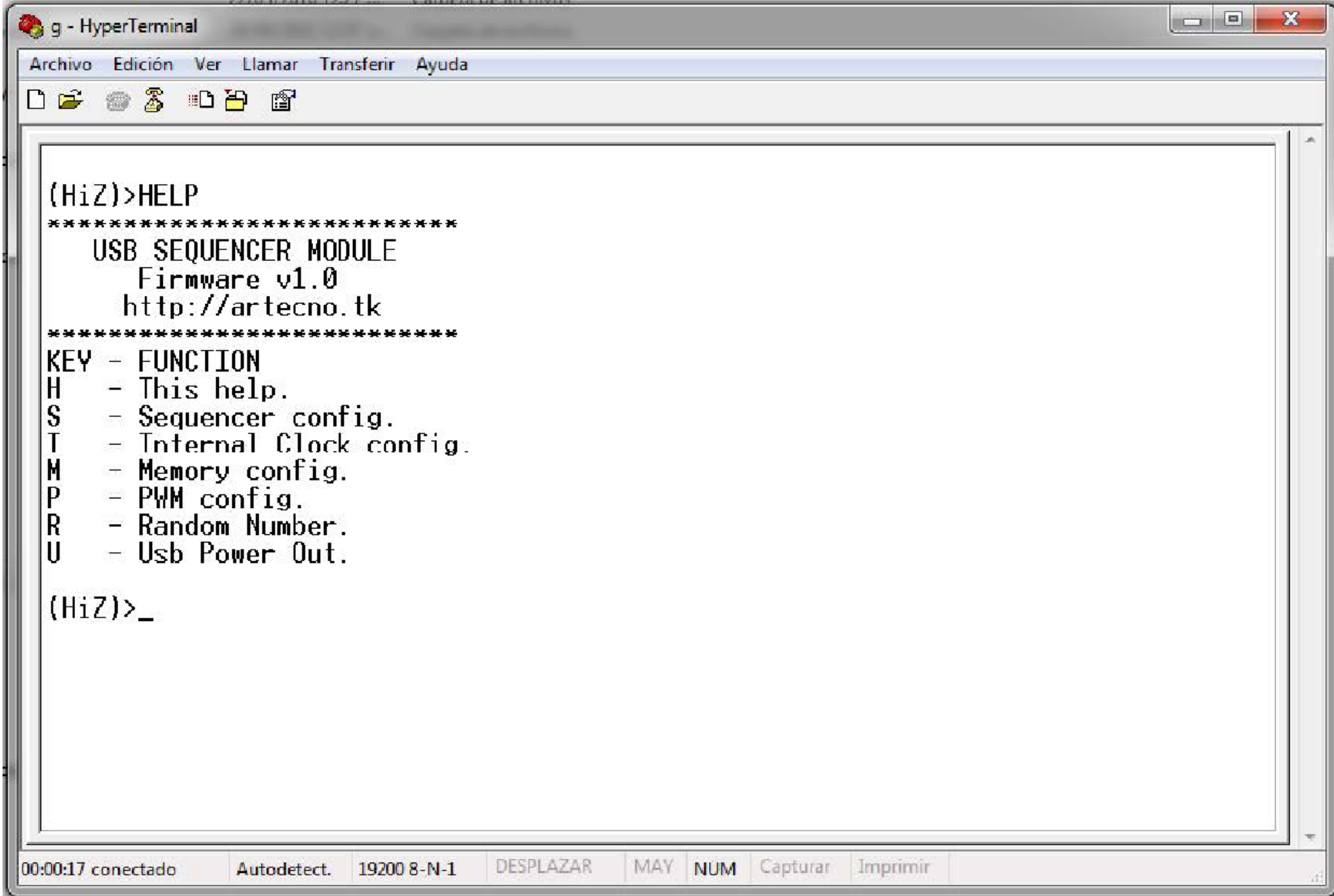
## Teclas adicionales:

- Barra espaciadora: Sincronía virtual secuenciador.
- Flecha Arriba: +10% PWM.
- Flecha Abajo: -10% PWM.
- Flecha Derecha: -1% PWM.
- Flecha Izquierda: +1% PWM.

Estos comandos son directos, no hace falta usar ENTER, y solo tienen efecto si la función correspondiente está activa.

## Menú de ayuda:

Cuando se ingresa "HELP" (o "H" + ENTER), el módulo mostrará en pantalla la información principal de cada función:



```
(HiZ)>HELP
*****
USB SEQUENCER MODULE
  Firmware v1.0
  http://artecno.tk
*****
KEY - FUNCTION
H   - This help.
S   - Sequencer config.
T   - Internal Clock config.
M   - Memory config.
P   - PWM config.
R   - Random Number.
U   - Usb Power Out.

(HiZ)>_
```

The screenshot shows a HyperTerminal window with a menu of options. The options are: H - This help, S - Sequencer config, T - Internal Clock config, M - Memory config, P - PWM config, R - Random Number, and U - Usb Power Out. The window title is 'g - HyperTerminal' and the status bar at the bottom shows '00:00:17 conectado', 'Autodetect.', '19200 8-N-1', 'DESPLAZAR', 'MAY', 'NUM', 'Capturar', and 'Imprimir'.

¡Con esto tienes una guía rápida de instalación y configuración para el Secuenciador Programable USB! Siéntete libre de complementar y ampliar la información según tus necesidades.



[mcuelectronica.com.ar](http://mcuelectronica.com.ar)