



# Pinguino JACSS

Bootloader Manual 

# Pinguino JACSS

## Bootloader Manual



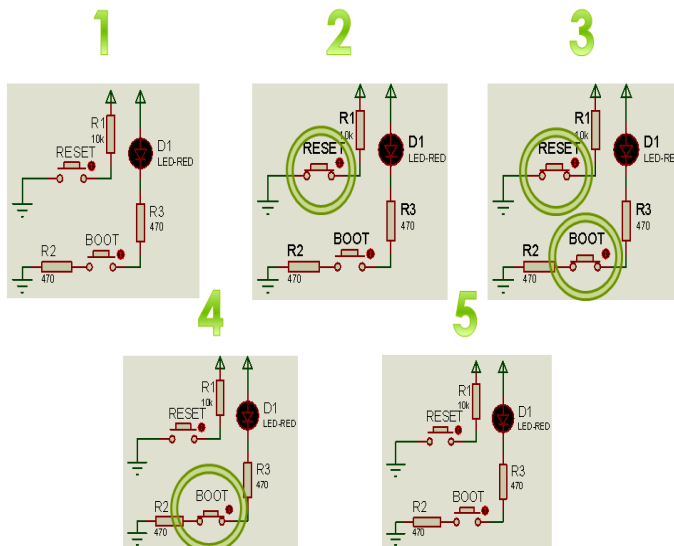
Para el correcto funcionamiento de los programas ejemplo proporcionados con la tarjeta es necesario copiar todo el contenido de la carpeta “**Librerías**” y pegarlos en la carpeta: “c:\Program files(x86)\PICC\Drivers”.

### Carga de ficheros. HEX mediante Bootloader

Un bootloader es un pequeño programa cargado en la memoria del microcontrolador. Gracias a su uso, se evita la utilización de un grabador, tipo PICKit 2, para la escritura en memoria de los programas (.hex) generados con el compilador. La tarjeta de desarrollo se proporciona con bootloader precargado para grabar tus programas mediante USB. Para ello utilizaremos el software descrito a continuación. En caso de eliminar bootloader de la memoria, podrá volver a cargarse el archivo .hex del bootloader a la memoria del microcontrolador mediante un programador externo.

### Modo Bootloader

Para entrar en el modo Bootloader, es necesario seguir los siguientes pasos:



# Pinguino JACSS

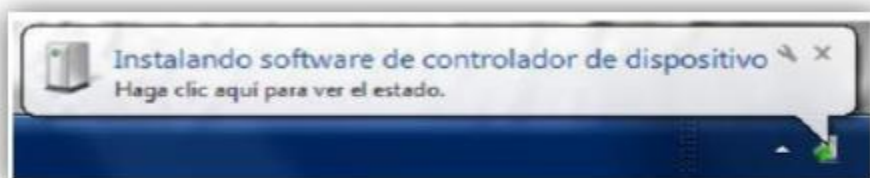
## Bootloader Manual



Una vez que la tarjeta ha entrado en modo Bootloader, el LED verde encenderá y la computadora detectará un nuevo dispositivo en su puerto USB. Esto indica que la tarjeta de desarrollo está en modo Bootloader lista para recibir el programa a grabar en el microcontrolador.

### Instalación del Driver

La primera vez que se conecte el **Pinguino JACSS** a una PC, Windows intentará instalar el driver correspondiente, sin embargo no podrá encontrar el driver correcto, por lo que es necesario instalar el driver manualmente.



**Figura 1. Nuevo dispositivo detectado**

Accederemos al "**Panel de control/Administrador de dispositivos**" y en la sección "**Otros dispositivos**" encontraremos el nuevo dispositivo.



**Figura 2. Dispositivo desconocido**

# Pinguino JACSS

## Bootloader Manual



Haciendo 'clic' con el botón derecho sobre el nuevo dispositivo, elegiremos la opción de **"Actualizar software para el controlador"**. Tras escoger la opción **"Buscar software de controlador en el equipo"**, seleccionaremos la carpeta **"Driver Pinguino JACSS"**.

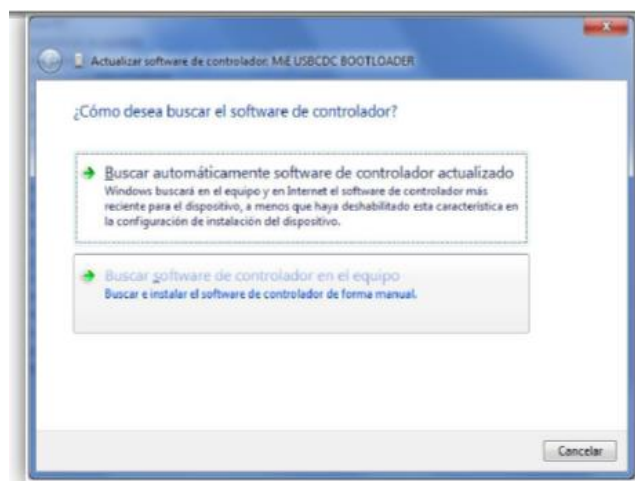


Figura 3. Actualizar software

En caso de salir la siguiente advertencia de seguridad, seleccionar **"Instalar este software de controlador de todas formas"**.

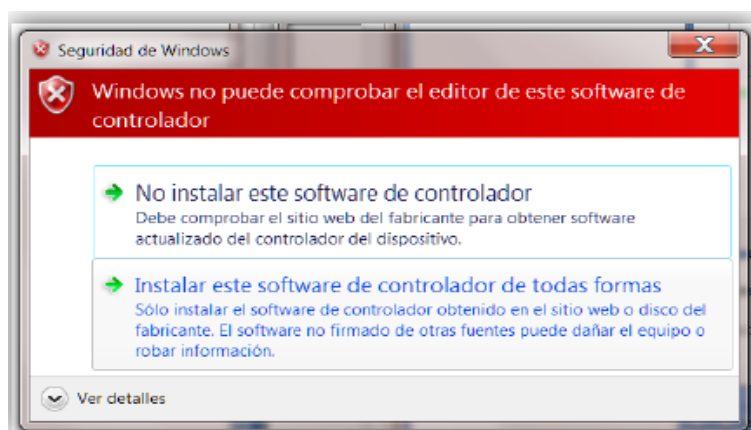


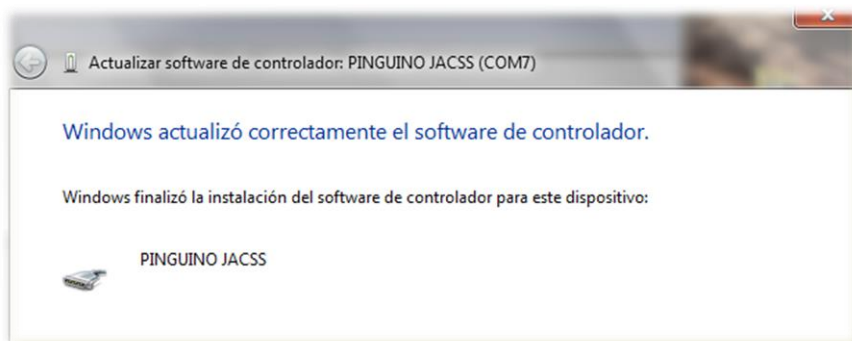
Figura 4. Advertencia de seguridad

# Pinguino JACSS

## Bootloader Manual

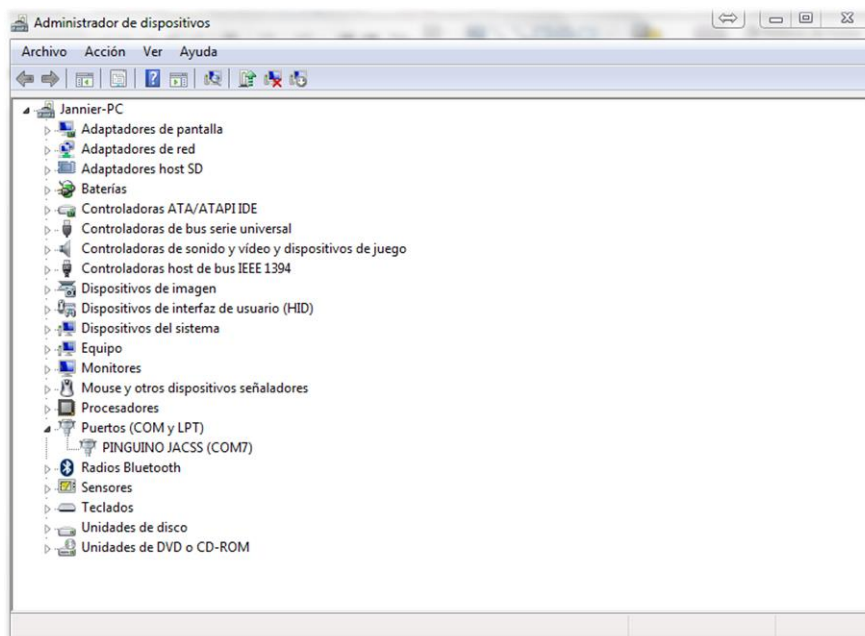


Se procederá entonces con la instalación del driver. Una vez finalizada, se mostrará la pantalla de la figura siguiente.



**Figura 5. Instalación completa**

Posteriormente, verificaremos el número de puerto serie virtual (**COMx**) que ha creado el driver, el cual nos servirá para poder descargar los programas posteriormente.



**Figura 6. Lista de puertos**

# Pinguino JACSS

## Bootloader Manual



### Cargar el programa .HEX

Para grabar el archivo (.hex) de tu proyecto en la memoria del microcontrolador, es necesario utilizar una herramienta proporcionada por el compilador CCS llamada **"Serial Port Monitor"**.

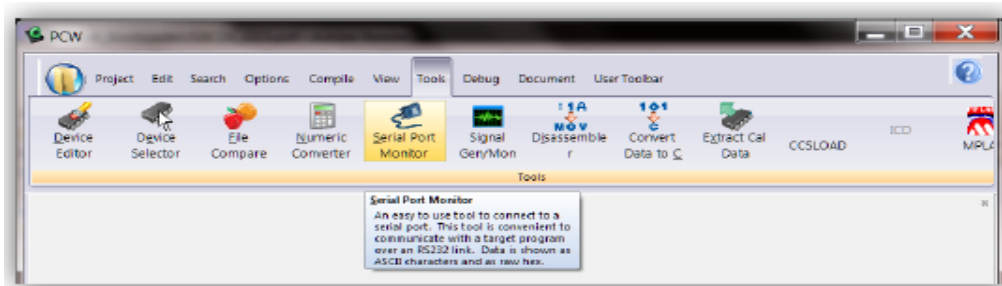


Figura 7. CCS Serial Port Monitor

Cuando esta herramienta es ejecutada por primera vez, mostrará un mensaje de error notificando que no encuentra el puerto COM, por lo que será necesario especificar el puerto COM de nuestra tarjeta.

**NOTA:** Es importante introducir la tarjeta en modo Bootloader **ANTES** de abrir esta herramienta. De lo contrario recibiremos un error similar.

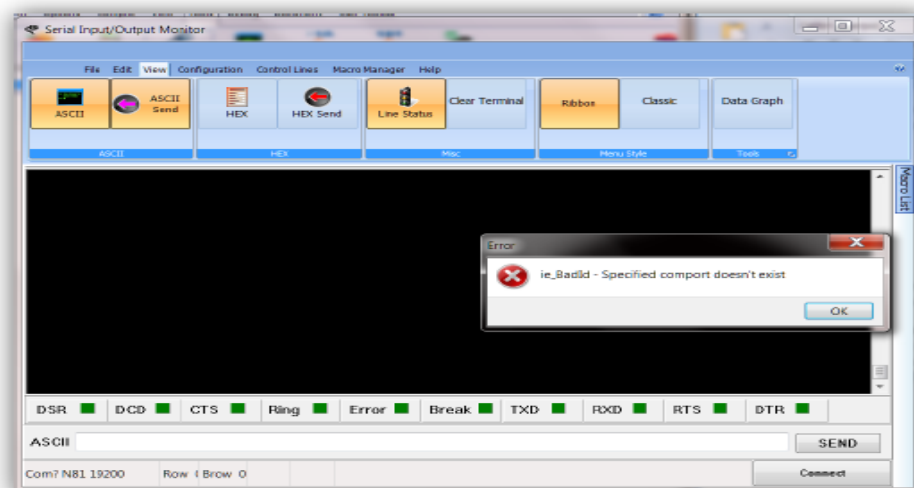


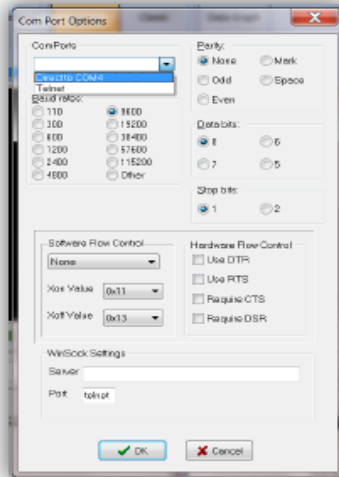
Figura 8. Puerto COM no encontrado

# Pinguino JACSS

## Bootloader Manual

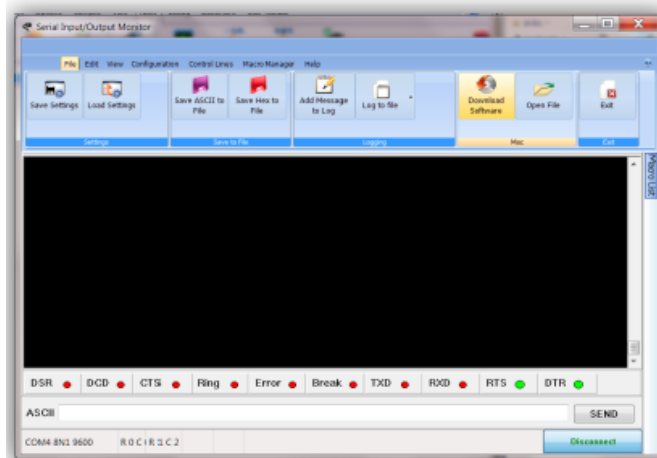


En la siguiente ventana seleccionaremos el puerto COM correspondiente a nuestra tarjeta, verificando que el resto de las opciones coincidan con la siguiente imagen.



**Figura 9.** Especificación del puerto COM

Posteriormente, haremos 'clic' en "**File/Download Software**" y seleccionaremos el archivo .HEX ubicado en la carpeta de nuestro proyecto.



**Figura 10.** Descargar el .HEX a la tarjeta

Una vez descargado, el programa iniciará automáticamente.