



STX8140

Mini PLC Cube



GS

Guía de Primeros Pasos

Autor: Ing. Boris Estudiez

1 Descripción General

*En este documento se expone una guía de primeros pasos que le servirá para utilizar el dispositivo **STX8140** por primera vez.*

*Se detalla configuración inicial, instalación de paquetes de software disponibles, puesta en marcha y prueba básica del dispositivo **STX8140**.*

Es muy importante que lea esta guía y se tome el tiempo necesario para entenderla si utiliza por primera vez el dispositivo.

2 Identifique los Componentes del Producto

Gracias por adquirir el STX8140 de Slicetex Electronics. Con este dispositivo podrá implementar un sin número de aplicaciones de control y de adquisición de datos.

Cada dispositivo STX8140 viene en una caja cerrada con los siguientes ítems que deberá identificar:

1. Dispositivo STX8140.
2. Guía de Primeros Pasos (impresa a pedido).
3. Hoja de Garantía.
4. Cable de red Ethernet RJ45 (a pedido).
5. CD de Instalación (a pedido).

3 Identifique el Nombre del Dispositivo

Para comprender las capacidades del dispositivo **STX8140** y luego poder guiarse en la documentación, es necesario que conozca el **modelo** y **submodelo** de dispositivo adquirido, que en su conjunto forman el **nombre del dispositivo** (D/N o Device Name). Por ejemplo, el dispositivo se nombra de la siguiente manera:

STX8140-MODELO-SUBMODELO

A modo de ejemplo, el nombre de dispositivo **STX8140-A2-T** corresponde al identificador de dispositivo “**STX8140**”, modelo “**A2**” y submodelo “**T**”. Generalmente, los **submodelos** comparten las mismas funciones de programación para un mismo **modelo**, variando ligeramente en hardware. En tanto que todos los **modelos** de un mismo **identificador de dispositivo** comparten un hardware en común con diferentes capacidades de hardware y/o software.

En la página del producto encontrará una lista con todos los dispositivos STX8140 disponibles.

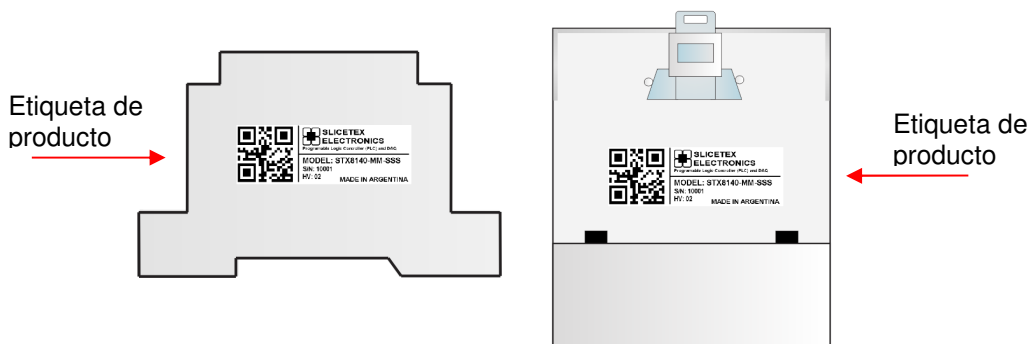


Fig. 1: Vista inferior y lateral donde encontrar Nombre de Dispositivo

Por cuestiones históricas o simplicidad, muchas veces nos referimos a “**modelo**” dando a entender al dispositivo en sí, por ejemplo “*el modelo STX8091 tiene menos entradas digitales que el modelo STX8092*”. En estos casos, por contexto nos referimos a “modelo” por el dispositivo en su conjunto.

El **nombre del dispositivo** suele estar impreso debajo o a un costado del dispositivo adquirido, también en la **Hoja de Garantía** incluida en la caja, junto con su número de serie. Finalmente, estos datos, también pueden ser leídos por software desde **StxLadder**.

4 Instale el Paquete de Software

El software puede descargarlo gratuitamente desde nuestra página Web (se recomienda debido a que se actualiza con mayor frecuencia) o desde el CD suministrado en la caja del producto. Debe instalar el siguiente software:

1. Instale el entorno de programación **StxLadder**.
2. Adicionalmente, solo si utiliza el dispositivo en **modo DAQ**, instale también el paquete de software **STX8XXX-SDK (Software Development Kit)**.

5 Prepare el Dispositivo

A continuación, deberá preparar el dispositivo para poder utilizarlo. Visualice la siguiente figura:

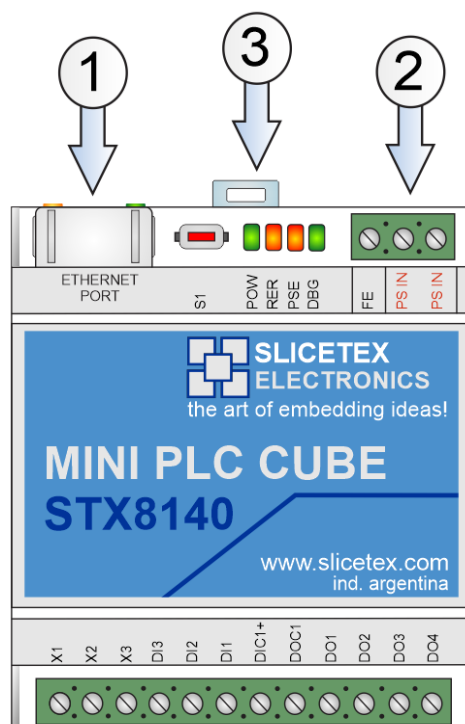


Fig. 2: Vista superior mostrando entradas y salidas

En la Fig. 2, observe los números y flechas que indican sectores del dispositivo **STX8140** y la secuencia de procedimientos a seguir. Luego proceda con los siguientes pasos:

1. Conecte el **Cable de red Ethernet RJ45** al puerto **ETHERNET PORT** del dispositivo en un extremo. En el otro extremo conéctelo al puerto de red de su computadora o a un router / switch de su red local.
2. Conecte una **Fuente de Alimentación (8 a 32 Voltios de Corriente Continua)** al dispositivo utilizando un destornillador plano o de cruz de 3 mm. Los dos cables de la fuente deben conectarse por separado a los dos terminales **PS IN** (no importa la polaridad). No conecte la fuente de alimentación a la red eléctrica todavía. El terminal **FE** opcionalmente lo puede conectar a tierra.
3. Observe los indicadores **Leds** del dispositivo sobre la placa electrónica y recuerde sus nombres.

6 Energizar el Dispositivo

El siguiente paso consiste en energizar el dispositivo STX8140, de esta forma lo conectamos a la red eléctrica. A continuación una lista de pasos y procedimientos:

1. Conecte la fuente de alimentación a una toma de eléctrica.
2. El dispositivo se activará en este punto.

Verifique:

1. Led verde **"POW"** debe estar encendido. Esto indica presencia de energía eléctrica.
2. El conector Ethernet tipo RJ45 del dispositivo debe tener activado el led **"LINK"** (a la izquierda del conector, como muestra Fig. 3), que indica si hay enlace físico correcto entre el dispositivo STX8140 y la red Ethernet (computadora o router/switch).
3. Led rojo **"PSE"** y **"RER"** deben estar apagados.
4. El resto de los Leds, es indiferente si están activados o no (en esta etapa). Consulte hoja de datos para más información.

ETHERNET

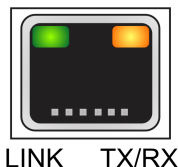


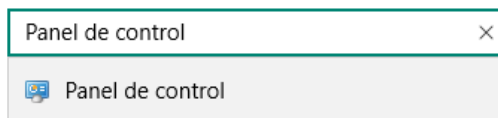
Fig. 3: Conector Ethernet (ETHERNET PORT)

7 Configurar Conexión Ethernet

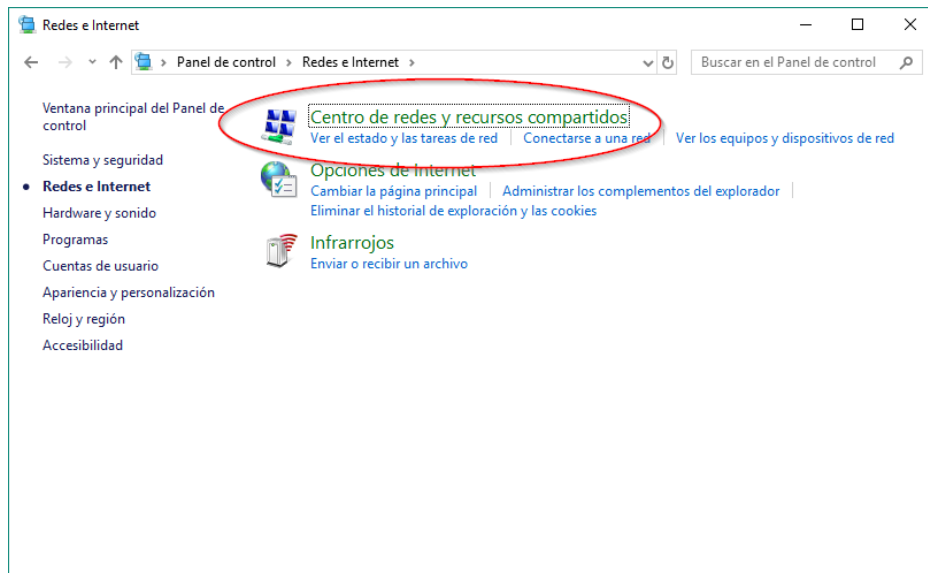
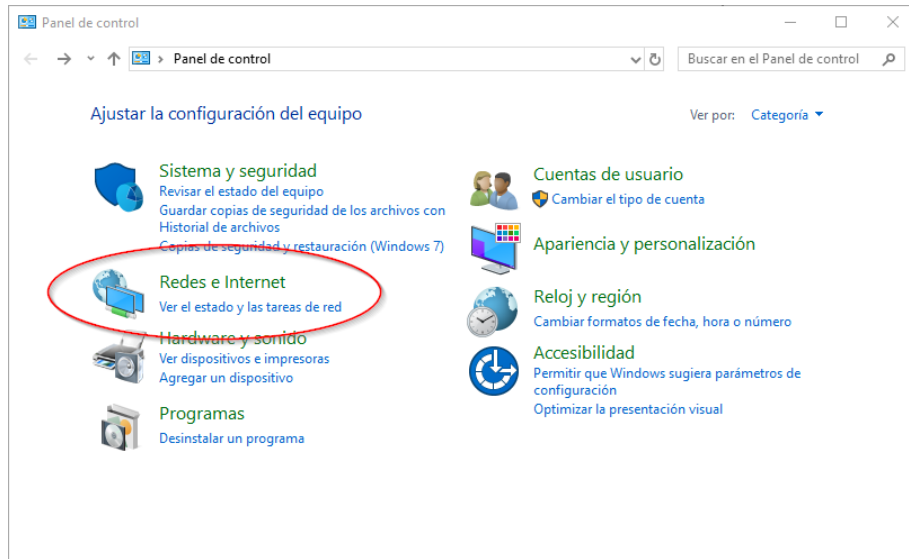
En esta sección configurará y probará la conexión Ethernet al dispositivo, que es esencial para utilizar todas las características del mismo. Para conectarse inicialmente, debe configurar su computadora con una dirección IP de clase C, por ejemplo, **192.168.1.11**. Para esto, realice el siguiente procedimiento:

1. En **Windows 10** buscar el **"Panel de control"** accediendo a la ventana de **"Configuración"** de Windows en menú Inicio, como muestra la siguiente imagen:

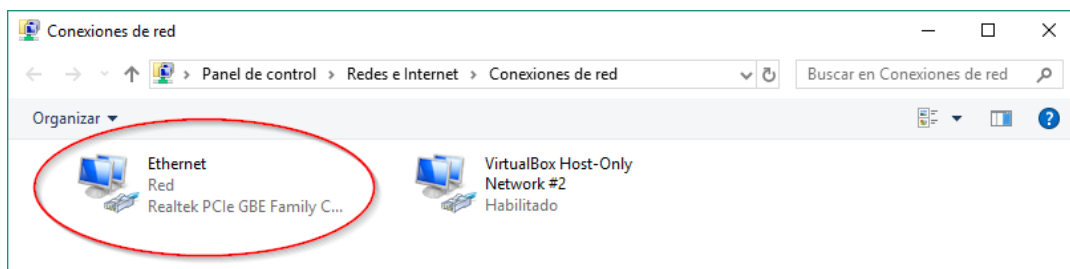
Configuración de Windows



2. Dentro de la ventana **"Panel de control"**, introduzca en la barra de direcciones lo siguiente **"Redes e Internet\Centro de redes y recursos compartidos"** o seleccionar individualmente **"Redes e Internet"**, luego click en **"Centro de redes y recursos compartidos"**, como muestran las siguientes dos pantallas en la página siguiente:



3. En ventana “**Centro de redes y recursos compartidos**”, haga click en “**Cambiar configuración del adaptador**” (zona izquierda de ventana) y luego doble-click en el icono de red Ethernet utilizado por su computadora.



4. Aparecerá la siguiente ventana (ver figura izquierda, abajo). Luego click en botón “**Propiedades**” y aparecerá la ventana mostrada a la derecha.

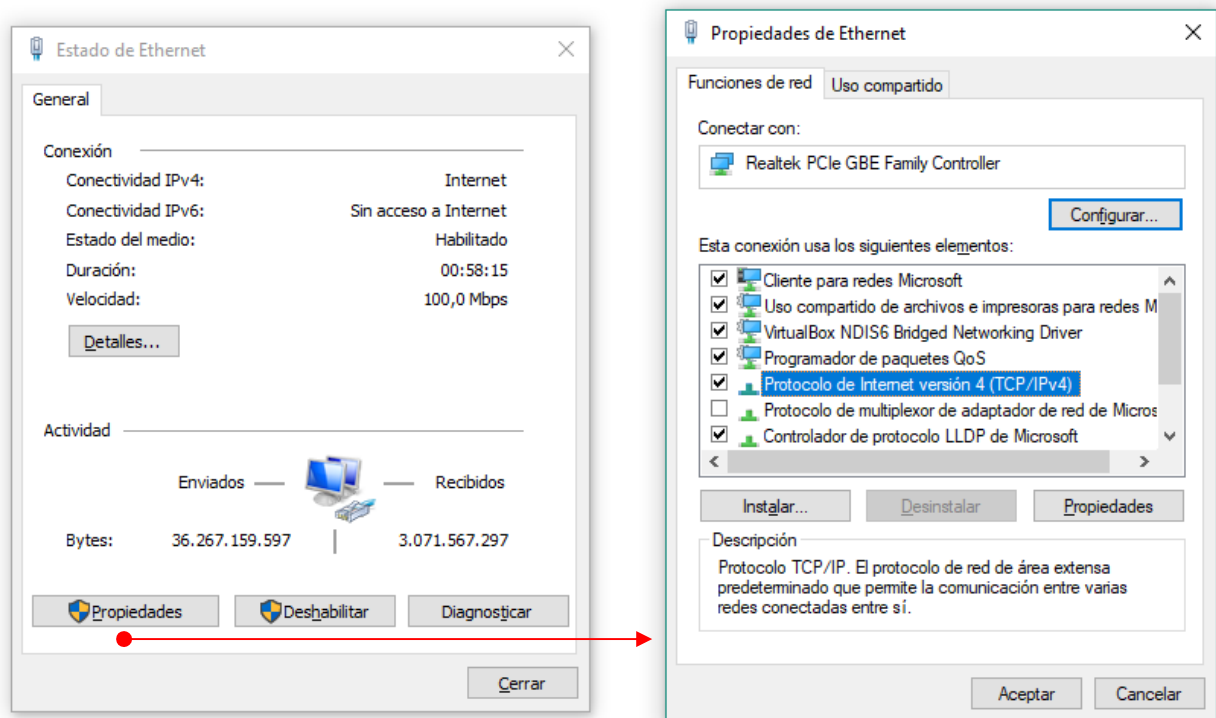


Fig. 4: Propiedades de Ethernet

5. En ventana derecha de arriba, seleccione **“Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IP v4)”** y luego clic en botón **“Propiedades”**.
6. Aparecerá la ventana mostrada en la Fig. 5 de página siguiente:

Nota para otros sistemas operativos:

- En **Windows XP**, puede acceder a la ventana de la Fig. 4 desde el **“Panel de Control”**, luego elija **“Conexiones de red”**, finalmente **“Conexión de área local”**. Click en **“Propiedades”**, seleccione **“Protocolo Internet (TCP/IP)”** y luego click en **“Propiedades”**.
- En **Windows 7** puede acceder a la ventana de la Fig. 4 desde **“Panel de control\Redes e Internet\Centro de redes y recursos compartidos”** y luego click en **“Conexión de área local”**.

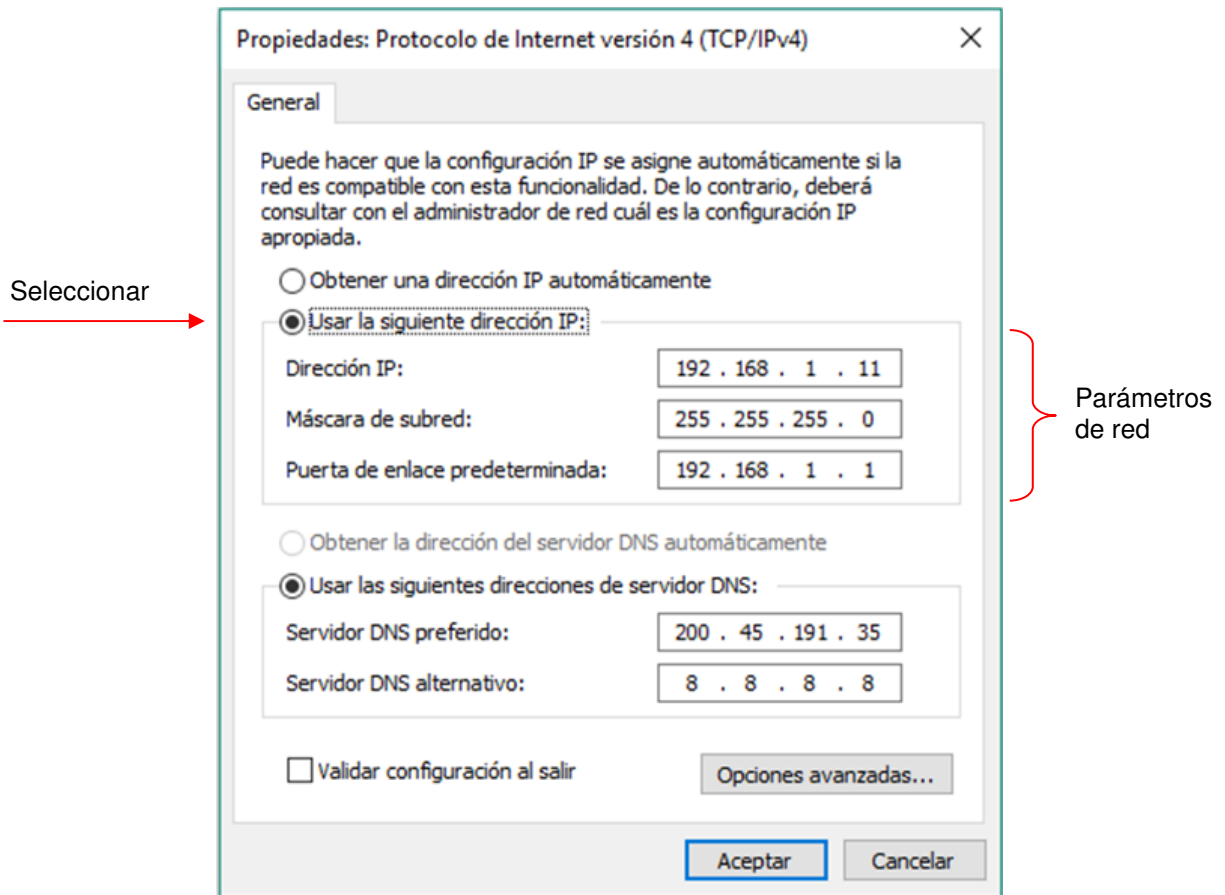


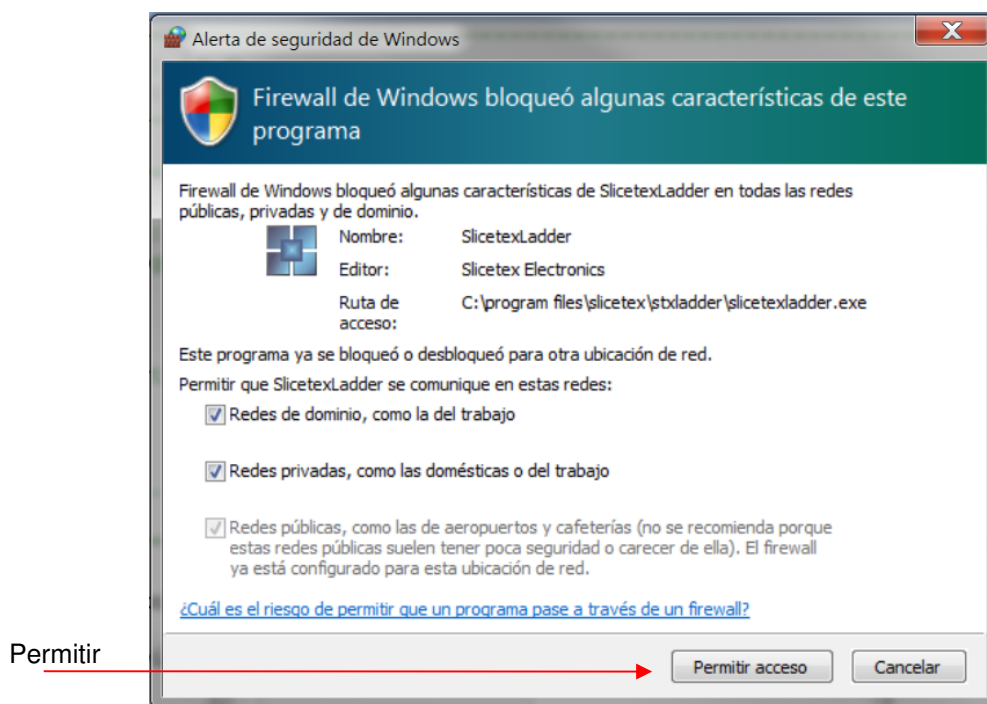
Fig. 5: Propiedades Protocolo TCP/IP v4

7. En la Fig. 5 de arriba, seleccione “**Usar la siguiente dirección IP**”.
8. Luego asigne una dirección IP a su computadora, por ejemplo “**192.168.1.11**”. Si esa dirección está ocupada por otro dispositivo en su red, elija cualquiera del tipo 192.168.1.XXX, donde XXX es un número entre 2 y 254. Si su red utiliza otra configuración de redes, le aconsejamos primero lograr la comunicación entre PLC-Computadora como se especifica en esta guía y luego cambiar los parámetros de red del PLC.
9. Asigne una máscara de subred (acorde a IP), por ejemplo “**255.255.255.0**”.
10. El resto de los valores son opcionales, y configuran parámetros de su red Ethernet, consulte con su administrador de red por mayor información.
11. Finalmente, click en “**Aceptar**”.

7.1 Probar la Conexión

Probaremos la conexión con el programa **StxLadder**:

1. Ejecute el programa **StxLadder**, que se localiza en el menú inicio de Windows, en “**Slicetex / StxLadder / Slicetex Ladder**”.
2. Cree un nuevo proyecto Ladder o Pawn con cualquier nombre, por ejemplo “Prueba1”. Al crear el nuevo proyecto, asegúrese de seleccionar su Nombre de Dispositivo o PLC adquirido (ej: STX8140-A2-R, STX8140-A1-T o STX8140-A3-RA, etc) en la lista que le ofrece el programa.
3. Una vez creado el proyecto, acceda a la configuración del PLC desde el menú “**PLC > Configurar PLC**”.
4. Configure los parámetros de conexión para poder conectarse al dispositivo STX8140. Debe especificar “**Dirección IP Actual**” (por defecto de fabrica, 192.168.1.81) y “**Contraseña**” (por defecto de fabrica “0”).
5. Luego presione el botón “**Conectar!**”.
6. Es posible que Windows le indique que se han bloqueado características del programa en el Firewall. Si ese es el caso, presione “**Permitir acceso**”, como se muestra a continuación:



Nota: Siempre habilite el firewall, para todos los programas de Slicetex Electronics. Si por error no lo habilita, puede ir a “**Panel de control\Sistema y seguridad\Firewall de Windows Defender**”, luego click en “**Permitir que una aplicación o característica a través de Firewall de Windows Defender**” y busque “**Slicetex Ladder**” para darle permiso en todas las redes.

7. Si el programa no retorna ningún error, se debería recibir información del dispositivo (versión, fecha de del firmware, etc), similar a como se muestra en la ventana siguiente:

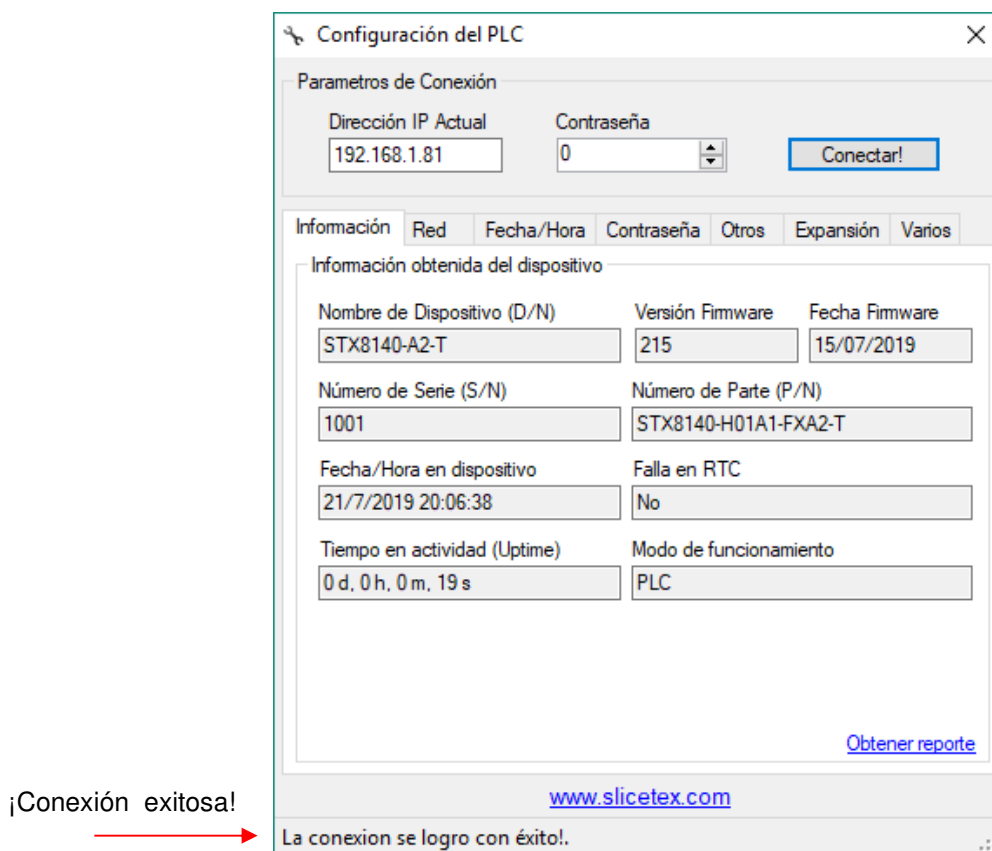


Fig. 6: Conexión exitosa al dispositivo

Luego es posible, desde este mismo programa, configurar otros parámetros del dispositivo (dirección IP, hora y fecha, contraseña, etc). Remítase al documento **STXLADDER-PC** para más información.

Si la conexión fue exitosa, ¡el dispositivo ya está listo para usar!

7.2 En Caso de Falla

Si la conexión no pudo lograrse, compruebe:

1. Dirección IP de su computadora (deber ser de clase C) y comenzar con **192.168.1.XXX**. Repetir pasos de **sección 7** o consulte con su administrador de redes.
2. Conexión Ethernet entre el dispositivo y su computadora. Revise cable RJ45 y observe si el led "**LINK**" del conector de red está activado. Ver Fig. 3.
3. Pruebe resetear el dispositivo desconectando y volviendo a conectar energía eléctrica.
4. Pruebe reiniciar su computadora.
5. Pruebe agregar **SlicetexLadder** como aplicación permitida en su firewall, como se explicó en **sección 7.1**.
6. Verifique que el led verde "**PWR**" este encendido y los leds "**PSE**", "**RER**" estén apagados.

8 Modo de Funcionamiento

El dispositivo se iniciará en modo PLC por defecto, para cambiar de modo de funcionamiento debe hacerlo a través del programa **StxLadder**. Consulte la hoja de datos (datasheet) para ver procedimiento. No es necesario que para esta guía cambie el modo de funcionamiento ahora.

9 Próximo Paso: ¡Explore la STX8140!

Nuestro próximo paso se orienta en explorar el dispositivo STX8140. Esto consiste en aprender a utilizarlo y aplicarlo a sus proyectos para obtener el máximo provecho de sus características.

Slicetex Electronics ha elaborado una extensiva documentación, simple de leer, al estilo tutorial con múltiples ejemplos, que le permitirá conocer al máximo el dispositivo STX8140. ¡Podrá ser un experto en muy pocos días!

Todos los documentos pueden obtenerse en formato PDF desde el sitio Web del producto (www.slicetex.com), así como ejemplos y aplicaciones. Es posible que los paquetes de software instalados incluyan documentación.

Recuerde, el dispositivo puede funcionar en modo PLC (controlado a través de un Programa que se ejecuta internamente y que previamente fue programado en lenguaje Pawn o Ladder) en modo DAQ (controlado desde la red vía Ethernet).

Si el dispositivo funciona en modo PLC, deberá cargar un programa escrito en lenguaje gráfico Ladder o el lenguaje Pawn. Para cargar un programa utilice el entorno de programación **StxLadder** y cargue algún ejemplo básico.

Si utiliza el dispositivo en modo DAQ, el programa **BasicControl** puede servirle para probar algunas características del dispositivo vía Ethernet de forma simple.

9.1 Lecturas Recomendadas

El primer documento que deber leer y entender, es la hoja de datos del modelo de su dispositivo: “**STX8140-DS**”. En este documento, se explican conexiones eléctricas, los límites eléctricos, capacidades, definiciones, etc del dispositivo. Es de lectura obligatoria. Se recomienda imprimirlo para tener siempre a mano.

Modo PLC:

1. Lea el Manual de Usuario del entorno StxLadder (**STXLADDER-UM**) para lenguaje Ladder.
2. Lea el Manual de Programación Pawn (**STX8XXX-MP-PLC**) para lenguaje Pawn.
3. Leer documento **STXLADDER-PC** para configurar el dispositivo (dirección IP, fecha/hora, etc).

Modo DAQ:

1. Lea el manual de usuario **STX8XXX-UM-DAQ**
2. Leer documento **STXLADDER-PC** para configurar el dispositivo (dirección IP, fecha/hora, etc).
3. Lea nota de aplicación **STX-AN003** para una vista rápida del paquete de software SDK instalado.

10 Abreviaciones y Términos Empleados

- **PLC:** Programmable Logic Controller (Controlador Lógico Programable).
- **DAQ:** Data Acquisition (Adquisición de Datos).
- **Modo PLC:** Permite programar el dispositivo mediante un programa en Ladder o Pawn.
- **Modo DAQ:** Permite controlar el dispositivo a través de una computadora conectada a la interfaz Ethernet, ya sea para adquirir datos o controlar las salidas del dispositivo.
- **UDP:** User Datagram Protocol. Protocolo orientado a la transmisión/recepción de datos.
- **IP:** Dirección Internet, conformada por cuatro octetos, por ejemplo 192.168.1.81.
- **Ethernet:** Red de computadoras, que generalmente se utilizan el protocolo de internet TCP/IP o UDP/IP.
- **Firmware:** Software embebido que controla un dispositivo electrónico y es ejecutado por el procesador.
- **Modo Bootloader:** Modo de funcionamiento del dispositivo, en el cual se ejecuta un pequeño programa (bootloader) que es el encargado de actualizar el firmware.

11 Historial de Revisiones

Tabla: Historia de Revisiones del Documento

Revisión	Cambios	Descripción	Estado
02 19/OCT/2022	1	1. Cambios menores.	Inicial
01 01/AGO/2019	1	1. Versión preliminar liberada.	Preliminar

12 Referencias

Ninguna.

13 Información Legal

13.1 Aviso de exención de responsabilidad

General: La información de este documento se da en buena fe, y se considera precisa y confiable. Sin embargo, Slicetex Electronics no da ninguna representación ni garantía, expresa o implícita, en cuanto a la exactitud o integridad de dicha información y no tendrá ninguna responsabilidad por las consecuencias del uso de la información proporcionada.

El derecho a realizar cambios: Slicetex Electronics se reserva el derecho de hacer cambios en la información publicada en este documento, incluyendo, especificaciones y descripciones de los productos, en cualquier momento y sin previo aviso. Este documento anula y sustituye toda la información proporcionada con anterioridad a la publicación de este documento.

Idoneidad para el uso: Los productos de Slicetex Electronics no están diseñados, autorizados o garantizados para su uso en aeronaves, área médica, entorno militar, entorno espacial o equipo de apoyo de vida, ni en las aplicaciones donde el fallo o mal funcionamiento de un producto de Slicetex Electronics pueda resultar en lesiones personales, muerte o daños materiales o ambientales graves. Slicetex Electronics no acepta ninguna responsabilidad por la inclusión y / o el uso de productos de Slicetex Electronics en tales equipos o aplicaciones (mencionados con anterioridad) y por lo tanto dicha inclusión y / o uso es exclusiva responsabilidad del cliente.

Aplicaciones: Las aplicaciones que aquí se describen o por cualquiera de estos productos son para fines ilustrativos. Slicetex Electronics no ofrece representación o garantía de que dichas aplicaciones serán adecuadas para el uso especificado, sin haber realizado más pruebas o modificaciones.

Los valores límites o máximos: Estrés por encima de uno o más valores límites (como se define en los valores absolutos máximos de la norma IEC 60134) puede causar daño permanente al dispositivo. Los valores límite son calificaciones de estrés solamente y el funcionamiento del dispositivo en esta o cualquier otra condición por encima de las indicadas en las secciones de Características de la Hoja de Datos (DS) del dispositivo, no está previsto ni garantizado. La exposición a los valores limitantes por períodos prolongados puede afectar la fiabilidad del dispositivo.

Documento: Prohibida la modificación de este documento en cualquier medio electrónico o impreso, sin autorización previa de Slicetex Electronics por escrito.



14 Información de Contacto

Para mayor información, visítenos en www.slicetex.com

Para información, consultas y ventas, envíe un mail a: info@slicetex.com

Para soporte técnico o consultas de funcionamiento ingrese a nuestro foro en: foro.slicetex.com

Ing. Boris Estudiez

Slicetex Electronics
Córdoba, Argentina

© Slicetex Electronics, todos los derechos reservados.

15 Contenido

1	<u>DESCRIPCIÓN GENERAL</u>	1
2	<u>IDENTIFIQUE LOS COMPONENTES DEL PRODUCTO</u>	2
3	<u>IDENTIFIQUE EL NOMBRE DEL DISPOSITIVO</u>	2
4	<u>INSTALE EL PAQUETE DE SOFTWARE</u>	3
5	<u>PREPARE EL DISPOSITIVO</u>	3
6	<u>ENERGIZAR EL DISPOSITIVO</u>	4
7	<u>CONFIGURAR CONEXIÓN ETHERNET</u>	4
7.1	PROBAR LA CONEXIÓN.....	8
7.2	EN CASO DE FALLA.....	9
8	<u>MODO DE FUNCIONAMIENTO</u>	10
9	<u>PRÓXIMO PASO: ¡EXPLORE LA STX8140!</u>	10
9.1	LECTURAS RECOMENDADAS.....	10
10	<u>ABREVIACIONES Y TÉRMINOS EMPLEADOS</u>	11
11	<u>HISTORIAL DE REVISIONES</u>	11
12	<u>REFERENCIAS</u>	12
13	<u>INFORMACIÓN LEGAL</u>	12
13.1	AVISO DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	12
14	<u>INFORMACIÓN DE CONTACTO</u>	13
15	<u>CONTENIDO</u>	14