

# *Slicetex Ladder Designer Studio*

*(StxLadder)*

## Configuración del PLC

*Autor: Ing. Boris Estudiez*



### **1 Descripción General**

---

*El presente documento explica como configurar el PLC utilizando el entorno de programación **StxLadder** (Slicetex Ladder).*

*Desde **StxLadder** es posible modificar y leer parámetros importantes del PLC: Dirección IP, Dirección MAC, Clave de Acceso, Fecha y Hora, versión de firmware instalada, etc.*

*Si necesita personalizar u obtener información útil del PLC, este documento le será de gran ayuda.*



## ***2 Lecturas Recomendadas***

---

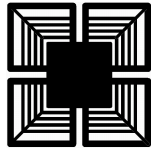
Antes de leer este documento, recomendamos que se familiarice con el PLC y software **StxLadder**. Para ello recomendamos leer los siguientes documentos, en el orden detallado a continuación:

1. **Hoja de Datos del PLC:** Características técnicas y eléctricas del PLC adquirido.
2. **STXLADDER-UM:** Manual de Usuario del software **StxLadder**.

## ***3 Requerimientos***

---

Para configurar el PLC debe tener instalado el entorno de Programación **StxLadder** (Slicetex Ladder).



## 4 Configurando el PLC desde StxLadder

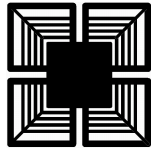
Ejecute el entorno de programación **StxLadder**, luego abra un proyecto existente o cree uno nuevo, pero asegúrese que el PLC seleccionado en el proyecto corresponda al modelo de PLC que usted adquirió.

Dentro de **StxLadder** acceda al menú "**PLC / Configurar PLC**", entonces aparecerá la siguiente pantalla:

**Fig 1: Pantalla de configuración**

Antes de proceder, es necesario configurar los parámetros de conexión para poder conectarse al PLC. Debe especificar "**Dirección IP**" (por ejemplo, 192.168.1.81) y "**Contraseña**" (por ejemplo "0"). Si el proyecto ya tiene configurado estos parámetros, se cargarán automáticamente.

Note que en la parte inferior de la ventana, se encuentra un área de mensajes, que le informara sobre las acciones que realice y posibles errores.

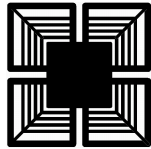


Presione el botón “**Conectar!**” para conectarse al PLC. Si la conexión resulta exitosa, podrá navegar por las pestañas “Información”, “Red”, “Fecha/Hora”, “Contraseña”, etc.



**Fig 2: Pestaña Información**

- **Nota para modelos STX8081:** Si configura algún parámetro de forma errónea, es posible reasignar los valores de fabrica mediante el jumper J3 del PLC, consulte la hoja de datos (documento **STX8081-DS-AX\_BX\_CX\_DX**).

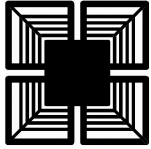


#### 4.1 Pestaña de Información

Como se observa en la figura de la página 4, luego de conectarse, el programa muestra en la pestaña “Información” los siguientes datos que brindan información del PLC (software y hardware):

Caja de Texto	Descripción	Ejemplo
Firmware Version	Numero que representa la versión del firmware (sistema operativo del PLC).	180
Firmware Date	Fecha de la versión del firmware.	05/09/2012
Firmware Name	Nombre del firmware.	A
Modelo	Modelo de dispositivo adquirido	A2
S/N	Numero de serie del dispositivo (numero único).	10031
P/N	Numero de parte del dispositivo.	STX8081-H02A1-FXA2
Versión de Librería DLL	Numero que representa la versión de la librería DLL de control para Microsoft Visual C#.	72
Uptime	Tiempo que transcurrió desde el último RESET o inicialización del PLC. En este caso, 0 días, 0 horas, 4 minutos, 45 segundos.	0 d, 0 h, 10 m, 8 s
Power-Up Time	Fecha y hora del último RESET o inicialización del PLC. La fecha y hora del PLC deben estar correctamente configuradas, para que el dato sea válido. En caso de valores erróneos, actualice hora/fecha (ver pag. 9) y/o verifique batería del PLC.	08/09/2012 06:20:52 p.m.
Modo Actual	Modo de funcionamiento que el dispositivo está ejecutando actualmente (PLC o DAQ).	PLC
Falla en RTC	Indica si hay falla en el RTC (Real-Time Clock). Si la hora y fecha es incoherente, se mostrara “Si”. De lo contrario, se muestra “No”. Las causas de una falla en el RTC pueden ser por batería agotada, o cuando la memoria no-volátil del PLC fue establecida a los valores por defecto de fabrica.	No

Los números de versiones pueden ser muy útiles, a la hora de conocer si determinadas características descriptas en algún documento están soportadas por su PLC.



#### **4.1.1 Numero de Parte**

El número de parte (P/N) del PLC se interpreta de la siguiente manera, por ejemplo:

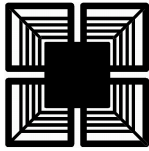
STX8081-H02A1-FXA2

Donde:

- STX8081 : Identificador de dispositivo de Slicetex Electronics.
- H : Indica que la siguiente información es de Hardware.
- 02: Versión de la revisión de hardware (PCB).
- A2: Modelo A, versión 2 del modelo.
- F: Indica que la siguiente información es de Firmware.
- X: Versión de firmware, sin relevancia.
- A2: Nombre del firmware es "A" y su "Branch" es 2.

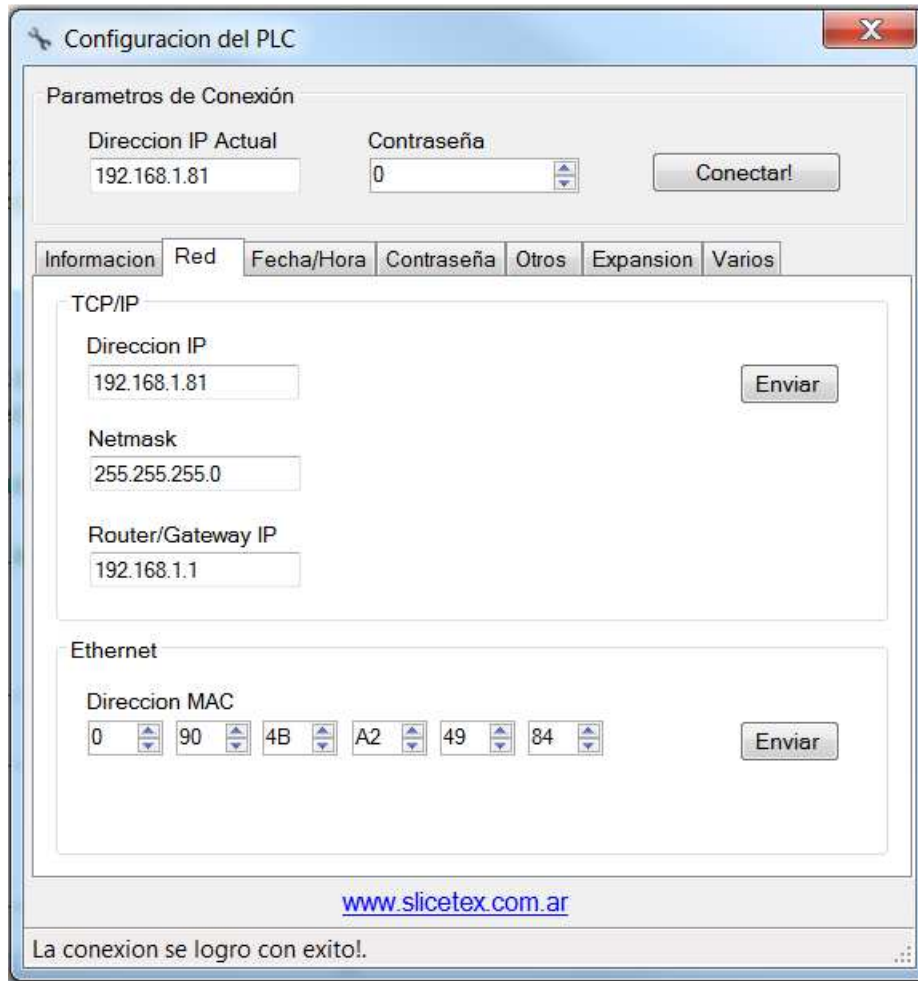
Cuando usted adquiere un PLC, en general solo necesita conocer el modelo.

Por ejemplo, si tiene una "STX8081-A2", la "A2", se toma del nombre del firmware y su "Branch".



## 4.2 Pestaña de Red

En esta pestaña puede observar los parámetros de Red actuales del PLC y modificarlos.

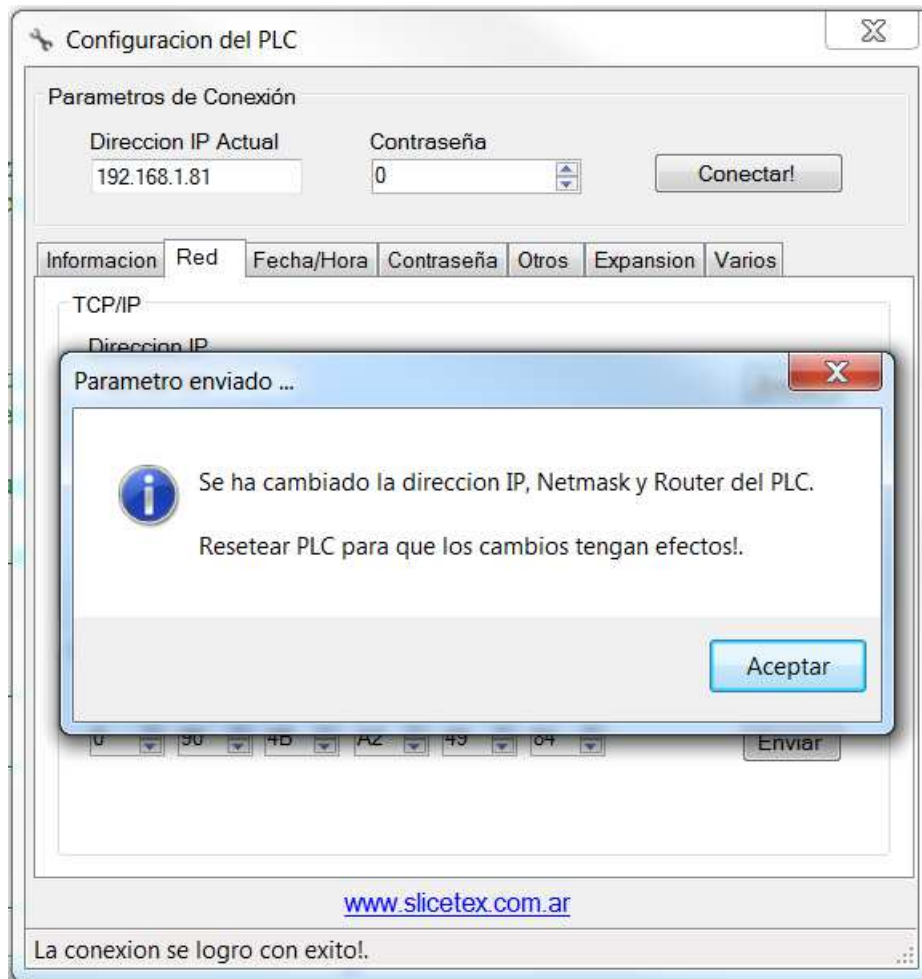
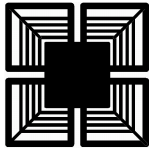


**Fig 3: Pestaña Red**

Los parámetros de red “TCP/IP” pueden modificarse: la caja de texto “**Dirección IP**” le permite modificar la dirección IP empleada por el PLC. Asegúrese de que al cambiar la dirección IP, la caja de texto “**Netmask**” contenga una máscara de red válida para esa dirección IP.

La caja de texto “**Router/Gateway IP**”, permite especificar la dirección IP que utilizará el PLC para encontrar un router o puerta de enlace (también conocido como Access Point).

Para efectuar cambios en la placa, presione el botón “**Enviar**”, dicho evento le notificará si los parámetros fueron cambiados exitosamente.



**Fig 4: Cambiando un Parámetro**

La nueva dirección IP del PLC tendrá efecto luego de un RESET.

También es posible cambiar la dirección MAC utilizada por el PLC en la red Ethernet. La dirección Ethernet consiste en un número formado por 6 bytes. Dicha dirección es a nivel físico, y debe ser única entre los equipos conectados a la misma red Ethernet. Recomendamos que el primer byte de la dirección MAC sea "0", de esta forma nos aseguramos que la dirección sea del tipo "UNICAST".

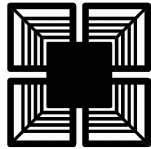
**Truco:** Si desea asegurarse que la dirección MAC sea única y válida, puede copiar alguna dirección de una placara de red o computadora en fuera de uso y emplearla en el PLC.

Una vez modificada la dirección MAC, presione el botón "Enviar".

La nueva dirección MAC de la placa, tendrá efecto luego de un RESET.

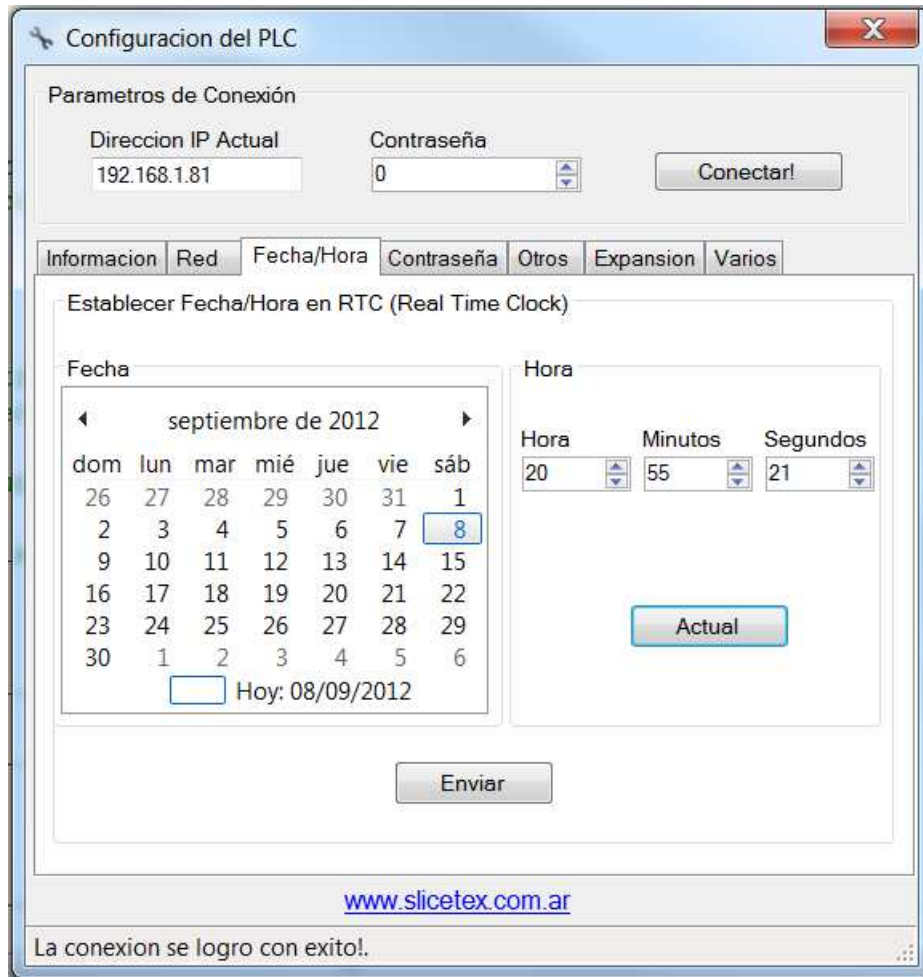
**Nota para modelos STX8081:** Tenga en cuenta que la direcciones IP y MAC, volverán a un estado por defecto, si utiliza el jumper J3 "DEFAULT" como se explica en la hoja de datos **STX8081-DS-AX\_BX\_CX\_SX**.





### 4.3 Pestaña de Fecha/Hora

En esta pestaña es posible establecer fecha y hora en el reloj de tiempo real (RTC) del PLC.



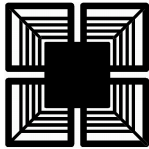
**Fig 5: Pestaña Fecha/Hora**

Para configurar fecha y hora, primero seleccione la fecha deseada en el cuadro "Fecha". Luego, puede especificar una hora cualquiera en las cajas numéricas "Hora", "Minutos" y "Segundos", o puede obtener la hora actual, presionando el botón "Actual".

Finalmente, presione el botón "Enviar" para establecer la nueva fecha y hora del PLC. Se recomienda realizar un RESET luego de actualizar la fecha y hora.

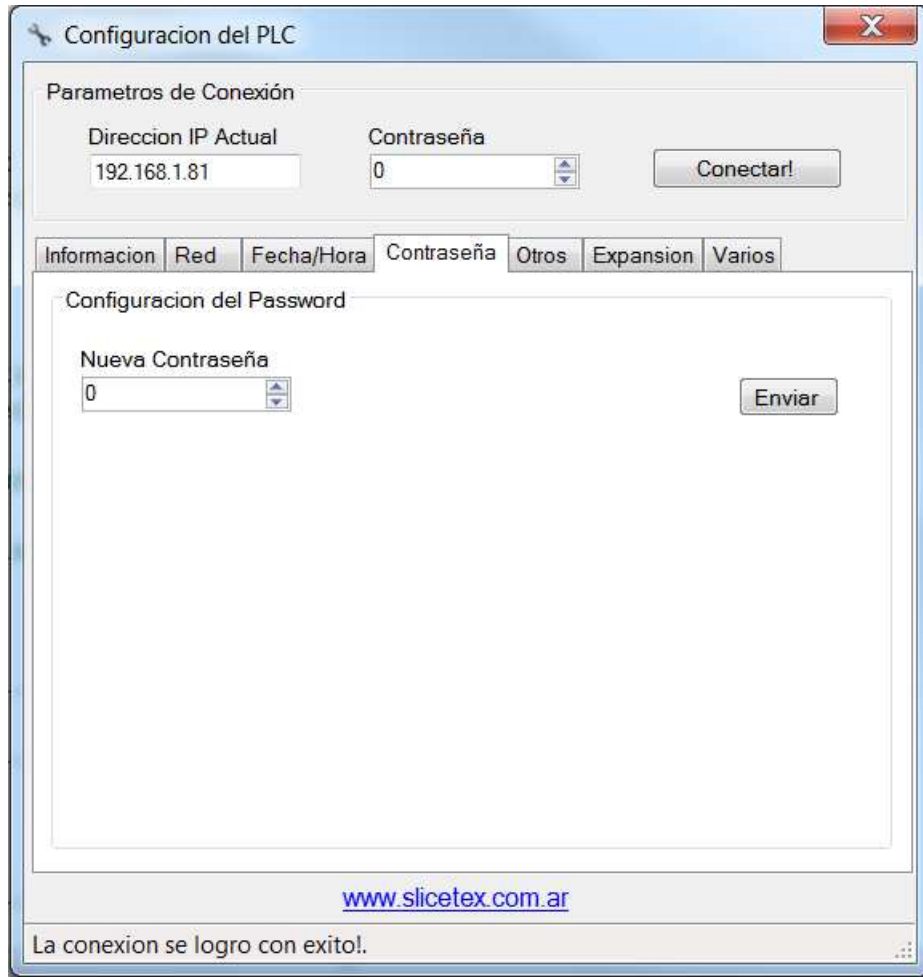
**Notas:**

1. La fecha y hora mostrada en esta pestaña, no refleja la hora y fecha actual el PLC.
2. Si el PLC detecta que la hora/fecha del PLC es incoherente y muestra un indicador de falla en el RTC, debe actualizar la fecha/hora nuevamente para "limpiar" la falla.



#### 4.4 Pestaña de Contraseña

Desde aquí es posible configurar la contraseña (password) del PLC.



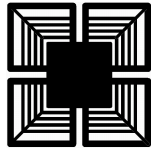
**Fig 6: Pestaña Contraseña**

La contraseña se puede especificar desde la caja numérica **“Nueva Contraseña”**. Consiste en un número entre 0 y 4294967295. Es decir, una contraseña de 32-bits.

La contraseña le será requerida para cualquier operación que requiera la ejecución de algún comando dentro del dispositivo vía Ethernet.

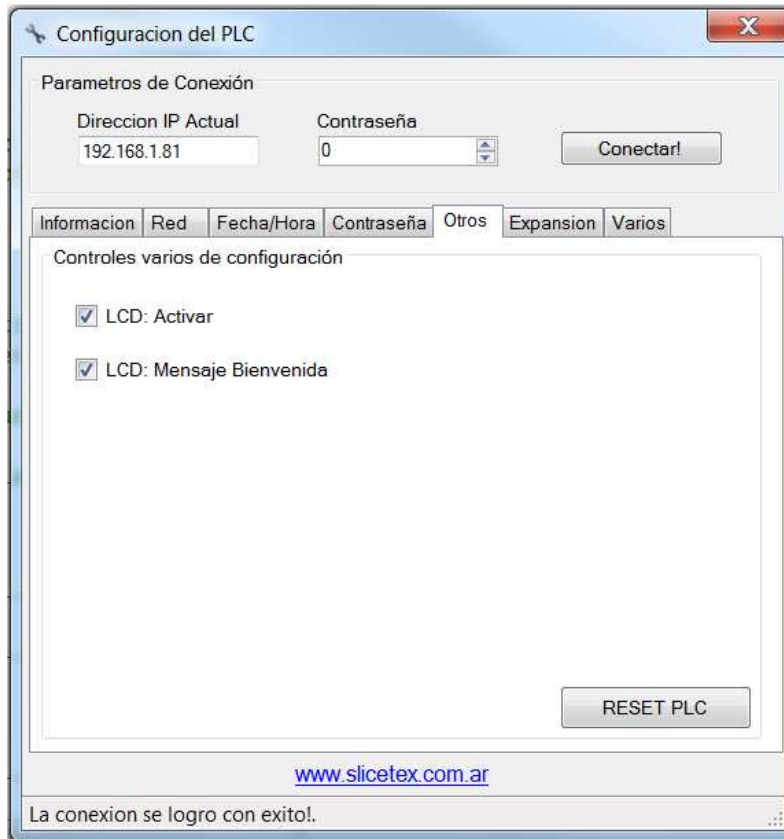
Cualquier comando (por ejemplo activar un relé en modo DAQ o configurar parámetros en modo PLC) que sea enviado a través de la red Ethernet al dispositivo será rechazado si la contraseña no es la correcta.

Este parámetro tiene efecto instantáneo y no es necesario resetear el PLC.



#### 4.5 Pestaña Otros

Esta pestaña contiene controles variados de configuración y control.



**Fig 7: Pestaña Otros**

CheckBox	Descripción
LCD: Activar	Activa/Desactiva el display LCD del PLC (para modelos con display). Desactivar el display LCD del dispositivo puede resultarle útil en modo PLC, para así acelerar el tiempo de inicialización del PLC (decenas de mS) en aplicaciones que no requieran visualización de datos. El LCD no podrá utilizarse y las funciones que hagan uso del LCD retornaran un código de error adecuado.
LCD: Mensaje de Bienvenida	Activa/Desactiva el mensaje de bienvenida del LCD al iniciar el dispositivo.

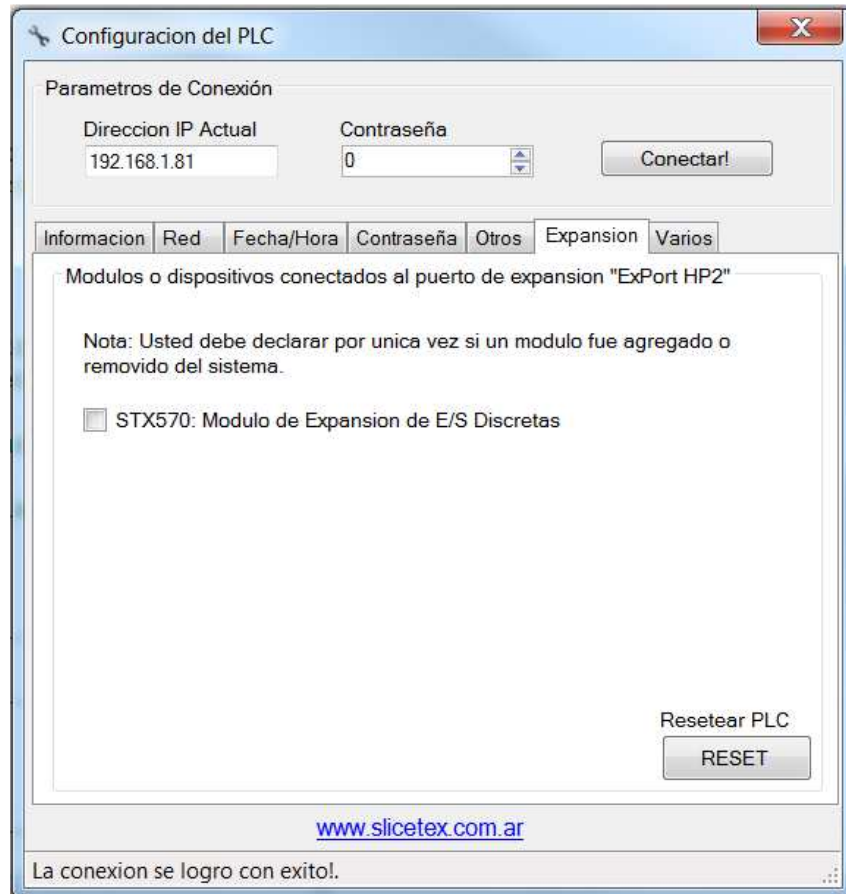
Botón	Descripción
RESET	Realiza un reset por software al PLC.



#### 4.6 Pestaña Expansión

Pestaña que contiene información y configuración de módulos o hardware conectado al puerto de expansión HP2 del PLC.

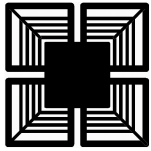
En la documentación de cada modulo de expansión se explica cómo se debe configurar el PLC al conectar un nuevo hardware.



**Fig. 8: Pestaña del Puerto de Expansión HP2**

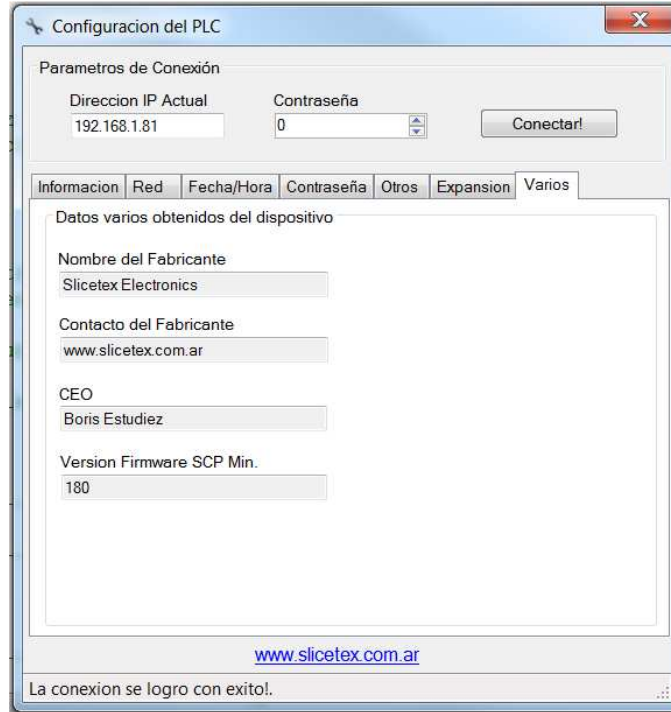
La imagen de esta pantalla puede variar dependiendo de la versión de **StxLadder** que usted tenga instalado.

**Nota para modelos STX8081:** Tenga en cuenta que la configuración del puerto de expansión, volverá a un estado por defecto, si utiliza el jumper J3 "DEFAULT" como se explica en la hoja de datos **STX8081-DS-AX\_BX\_CX\_DX**. Esto puede provocar que luego intente utilizar algunos módulos y no pueda, debido a que están deshabilitados por defecto.



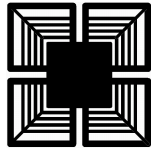
### 4.7 Pestaña Varios

Pestaña que contiene información general y variada.



**Fig. 9: Pestaña Varios**

Caja de Texto	Descripción	Ejemplo
Nombre del Fabricante	Empresa que diseña/fabrica el dispositivo.	Slicetex Electronics
Información de Contacto	Información para contactar al fabricante del dispositivo.	www.slicetex.com.ar
CEO	Chief Executive Officer del fabricante.	
Versión Firmware SCP Min.	Versión mínima del firmware requerida para el cual un archivo SCP (Slicetex PLC Code File) debe estar compilado. Al compilar un proyecto PLC desde <b>StxLadder</b> , se genera un archivo SCP con el programa binario del PLC. <b>StxLadder</b> informa la versión de firmware mínima necesaria de ese programa. Si el PLC detecta que el firmware mínimo es inferior al requerido, impedirá que se cargue el programa, ya que es incompatible/obsoleto para la versión de firmware instalada en el PLC.	180



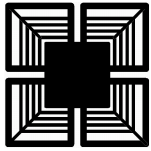
## 5 Abreviaciones y Términos Empleados

- **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 de la placa.
- **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.

## 6 Historial de Revisiones

**Tabla: Historia de Revisiones del Documento**

Revisión	Cambios	Descripción	Estado
06 10/SEP/2012	1	1. Se actualiza documento al nuevo entorno de programación StxLadder.	Preliminar
05 10/FEB/2012	1	1. Actualizado información en sección "Pestaña de Información", pag. 5	Preliminar
04 28/ENE/2012	1	1. Actualizado información en secciones " <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> ", pag. <b>¡Error! Marcador no definido.</b> y "Pestaña de Información", pag. 5	Preliminar
03 03/ABR/2011	3	1. Se explica cómo configurar dirección IP del router. 2. Consejos para establecer dirección MAC. 3. Notas sobre jumper J3.	Preliminar
02 08/FEB/2011	2	1. Actualizado las capturas de pantalla del programa. 2. Se describe la pestaña "Expansión".	Preliminar
01 05/SEP/2010	1	1. Versión preliminar liberada.	Preliminar



## **7 Referencias**

---

Ninguna.

## **8 Información Legal**

---

### **8.1 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.

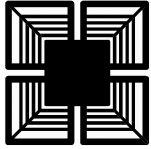
**El derecho a realizar cambios:** Slicetex Electronics se reserva el derecho de hacer cambios en la información publicada en este documento, incluyendo, especificaciones y descripciones de los productos, en cualquier momento y sin previo aviso. Este documento anula y sustituye toda la información proporcionada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



## **9 Información de Contacto**

---

Para mayor información, visítenos en [www.slicetex.com](http://www.slicetex.com)

Para información técnica, envíe un mail a: [devel@slicetex.com](mailto:devel@slicetex.com)

Para información general, envíe un mail a: [info@slicetex.com](mailto:info@slicetex.com)

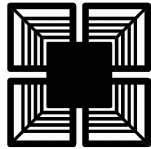
Para ventas, envíe un mail a: [ventas@slicetex.com](mailto:ventas@slicetex.com)

Ing. Boris Estudiez

**Slicetex Electronics**  
Córdoba, Argentina

© Slicetex Electronics, todos los derechos reservados.





## **10 Contenido**

---

<b>1</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>LECTURAS RECOMENDADAS.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>REQUERIMIENTOS.....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>CONFIGURANDO EL PLC DESDE STXLADDER.....</b>	<b>3</b>
<b>4.1</b>	<b>PESTAÑA DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>5</b>
4.1.1	NUMERO DE PARTE.....	6
<b>4.2</b>	<b>PESTAÑA DE RED.....</b>	<b>7</b>
<b>4.3</b>	<b>PESTAÑA DE FECHA/HORA.....</b>	<b>9</b>
<b>4.4</b>	<b>PESTAÑA DE CONTRASEÑA.....</b>	<b>10</b>
<b>4.5</b>	<b>PESTAÑA OTROS.....</b>	<b>11</b>
<b>4.6</b>	<b>PESTAÑA EXPANSIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>4.7</b>	<b>PESTAÑA VARIOS.....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>ABREVIACIONES Y TÉRMINOS EMPLEADOS.....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>HISTORIAL DE REVISIONES.....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>INFORMACIÓN LEGAL.....</b>	<b>15</b>
8.1	AVISO DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	15
<b>9</b>	<b>INFORMACIÓN DE CONTACTO.....</b>	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>CONTENIDO.....</b>	<b>17</b>

Copyright Slicetex Electronics 2012

[www.slicetex.com](http://www.slicetex.com)