

# Manual técnico

## HMI TX500 (Profinet)

Creación de un proyecto en Codesys V3  
Version 1.0



ELION, S.A.  
Farell, 5 - 08014 Barcelona  
Tel. 932 982 000  
elion@elion.es - www.elion.es

 **elion**<sup>®</sup>

# 1. Función y área de uso

El HMI serie TX500 es ideal para el uso en pequeña y mediana maquinaria para procesos de control, operación y monitorización local. Mediante el software CODESYS V3 permite el funcionamiento como PLC y el uso de buses de campo maestro/esclavo: Profinet, MODBUS TCP y EtherNet/IP™. Permite el uso de lenguajes LD, SFC, CFC, ST y IL.

## 2. Acerca de la guía

Este documento no puede ser considerado como un manual completo. Es una ayuda para poder poner en marcha una aplicación sencilla de manera rápida.

Utilice el siguiente software y controladores con la finalidad de obtener una aplicación estable:

### Software de programación

- CODESYS V3.5 SP8 Patch1

### Librerías asociadas al proyecto

- Librerías estándar asociadas al proyecto.

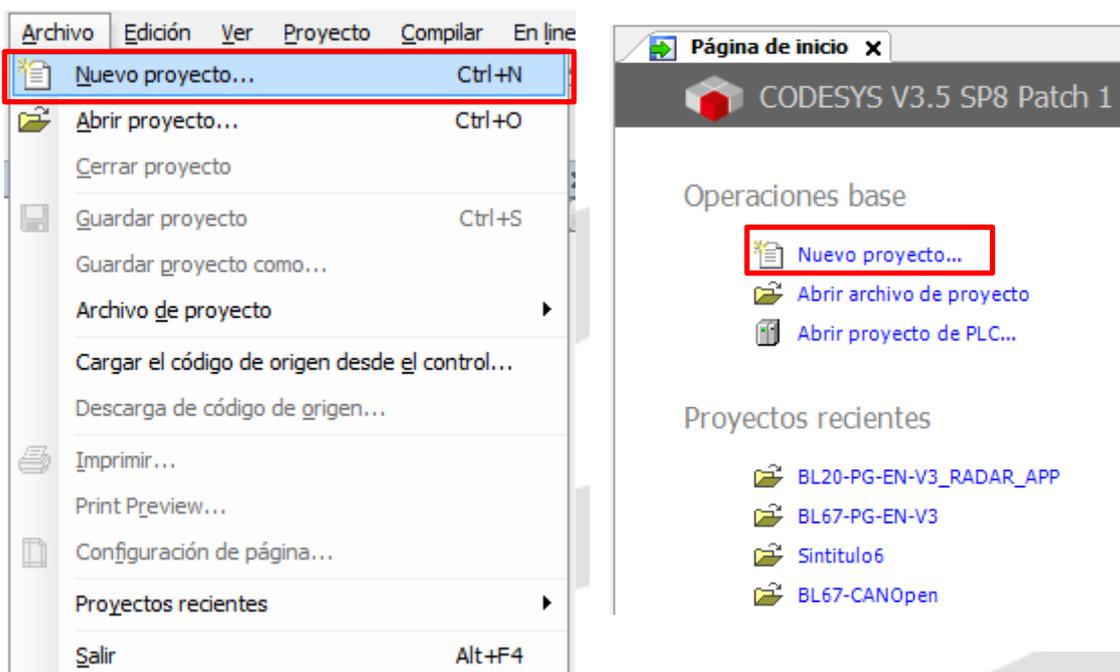
### Para más información buscar en:

- CODESYS <https://www.codesys.com/support-training.html>

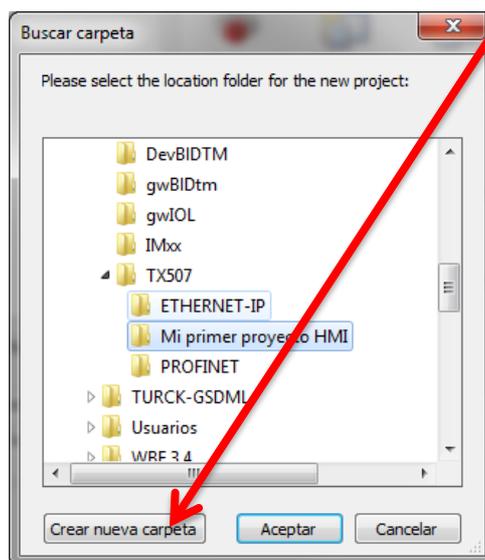
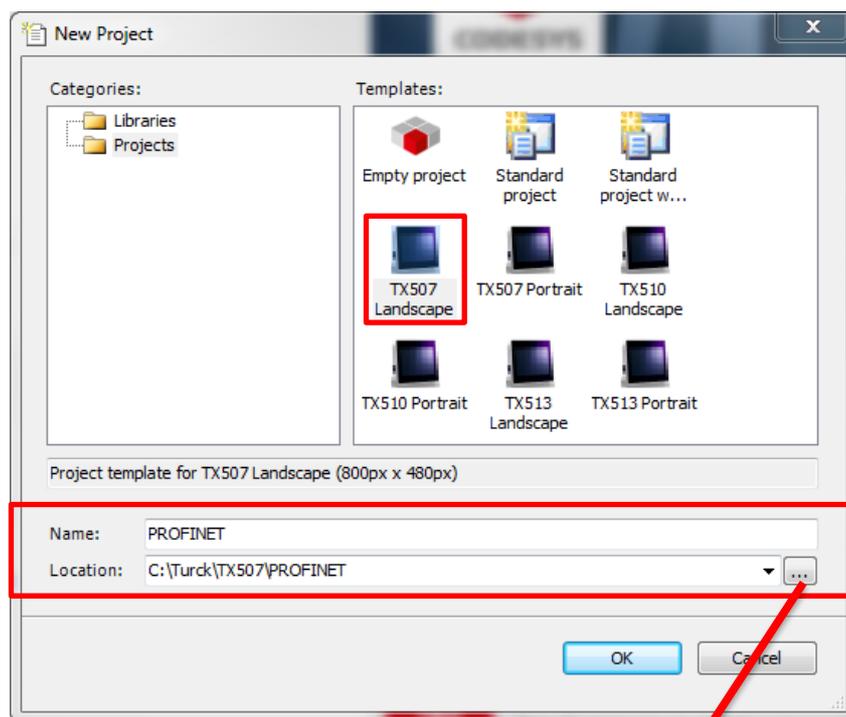
## 3. Creación de un proyecto

A continuación se desarrollará una aplicación para la TX507 que consiste en una calculadora de sumas de dos valores que introduciremos previamente.

1. Crear un proyecto en **Archivo>>Nuevo Proyecto** o **Página de inicio>>Operaciones base>>Nuevo Proyecto**.

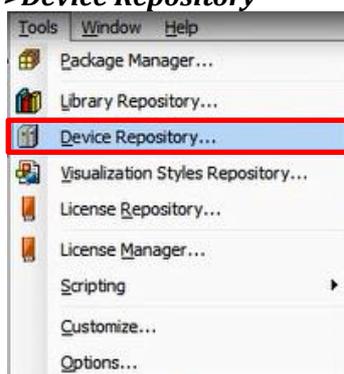


2. Seleccionamos el modelo de pantalla (en nuestro caso la TX507), la posición (Landscape para una vista del programa en Horizontal o Portrait en vertical), el nombre del proyecto y la ubicación:

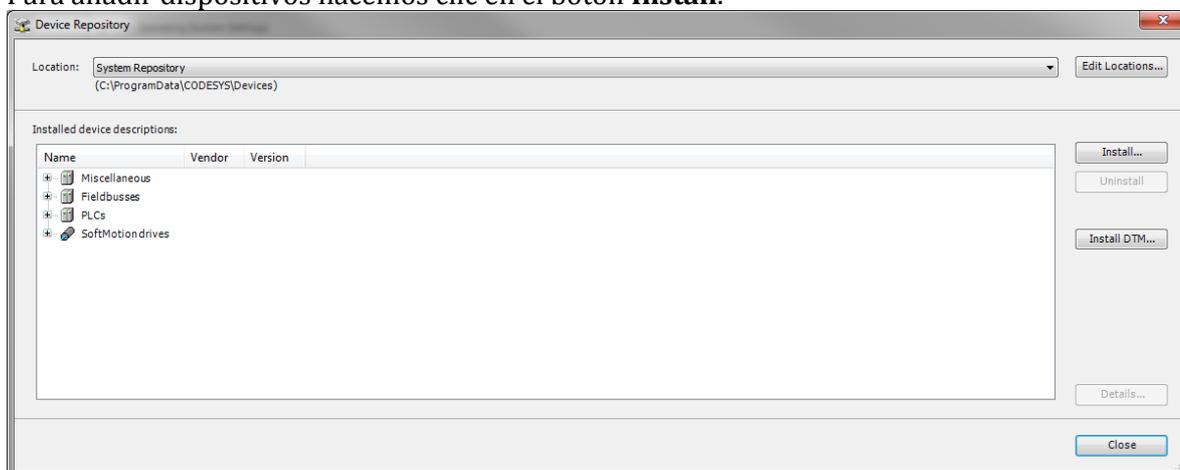


3. Seguir este punto sólo si no aparecen nuestros dispositivos en la lista de esclavos Profinet. En este caso deberemos descargar los archivos GSD que aportan a CODESYS el dispositivo, acceso a su configuración y las variables de entradas, salidas, diagnosis, etc...

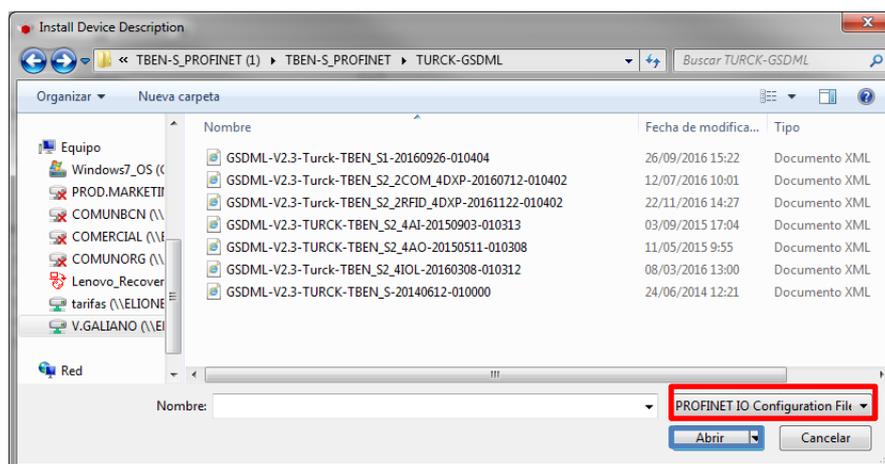
Hacemos clic en el apartado **Tool>>Device Repository**



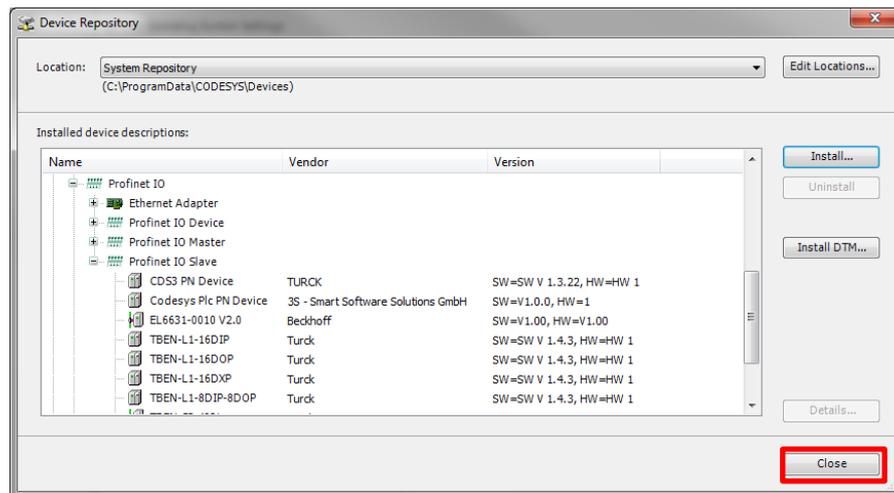
Para añadir dispositivos hacemos clic en el botón **Install**.



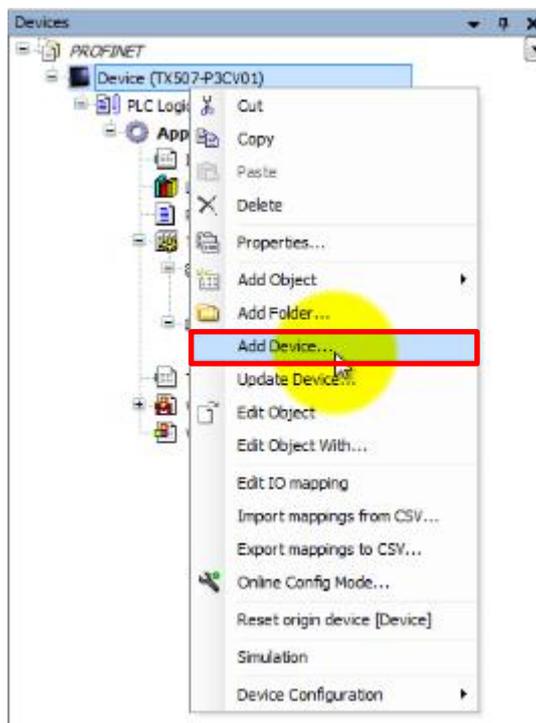
Nos aparecerá la siguiente ventana en donde depuraremos la búsqueda seleccionando en recuadro rojo (PROFINET IO Configuration File GSML\*XML), seleccionamos el dispositivo de la lista que y lo abrimos:



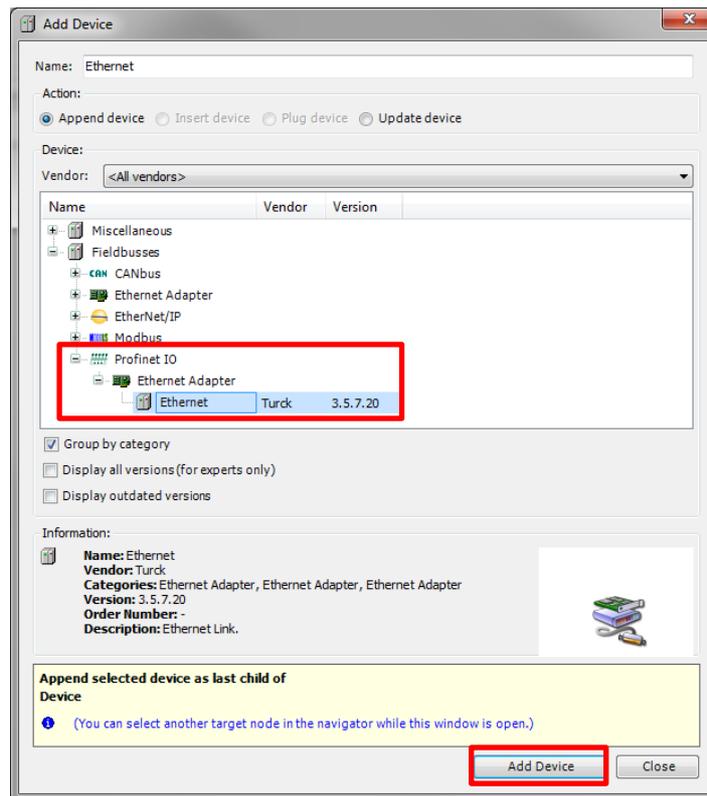
Revisamos que se haya instalado en el apartado **Profinet IO>Profinet IO Slave** de este modo ya tendríamos instalados los dispositivos para comunicación Profinet.



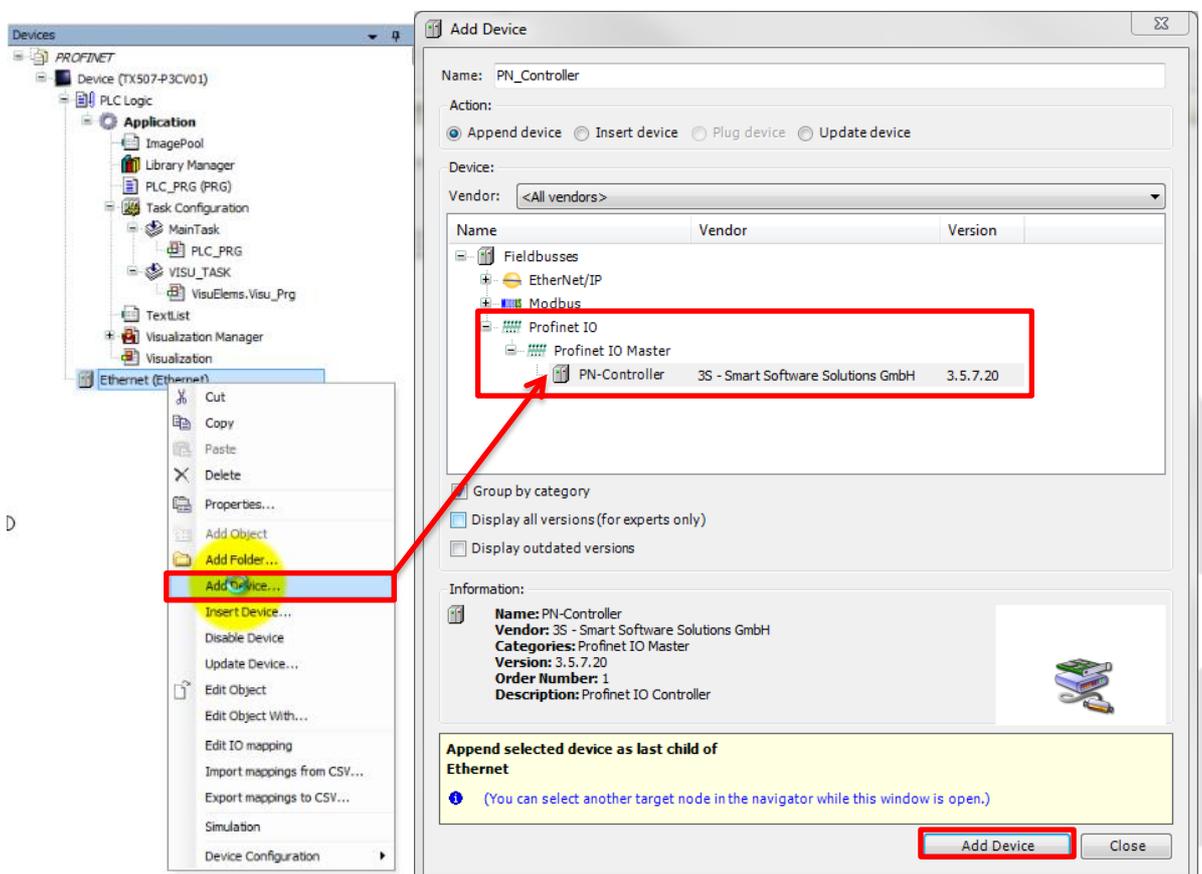
4. Seleccionamos **Device** y hacemos un clic en botón derecho del ratón y nos aparecerá siguiente desplegable para añadir los distintos hacemos click en **Add Device...**:



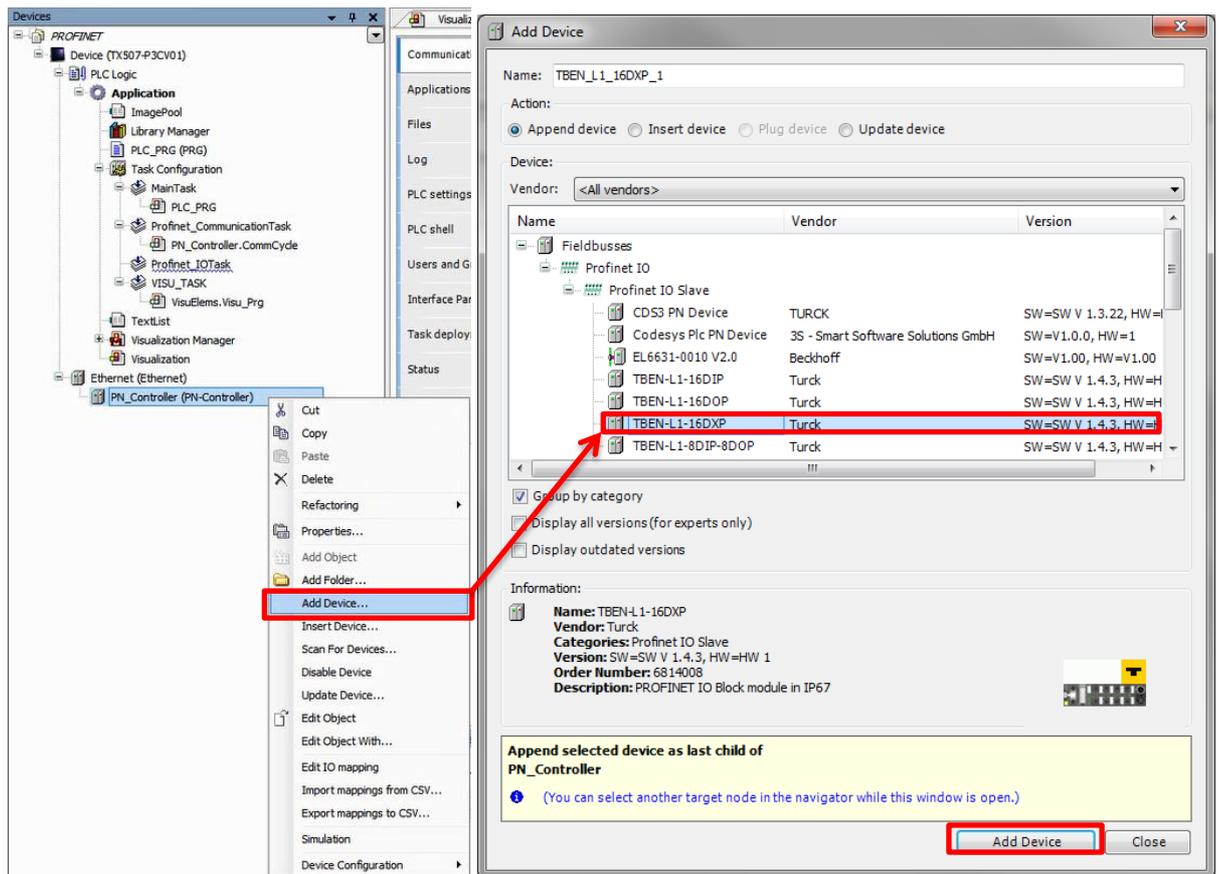
5. Seleccionamos controlador del bus de campo Profinet IO, tarjeta de medio Ethernet y añadimos **Add Device**.



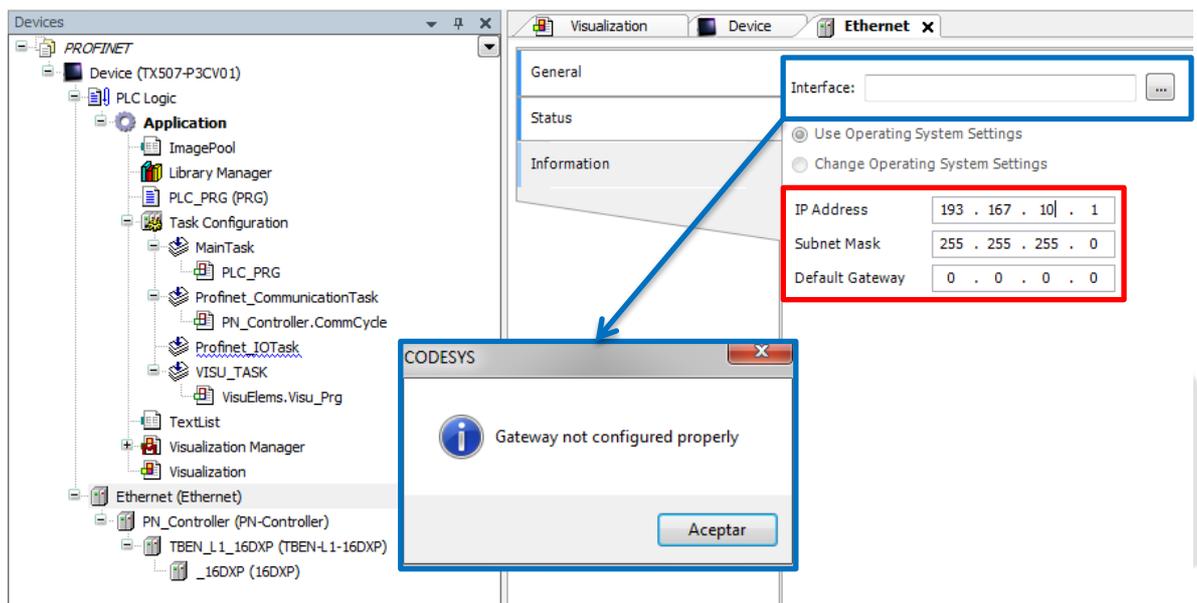
6. Seleccionamos **Device** y hacemos un click en botón derecho del ratón y en el desplegable hacemos click en **Add Device**. Seleccionamos el controlador o Maestro Profinet **PN-Controller** y lo añadimos **Add Device**:



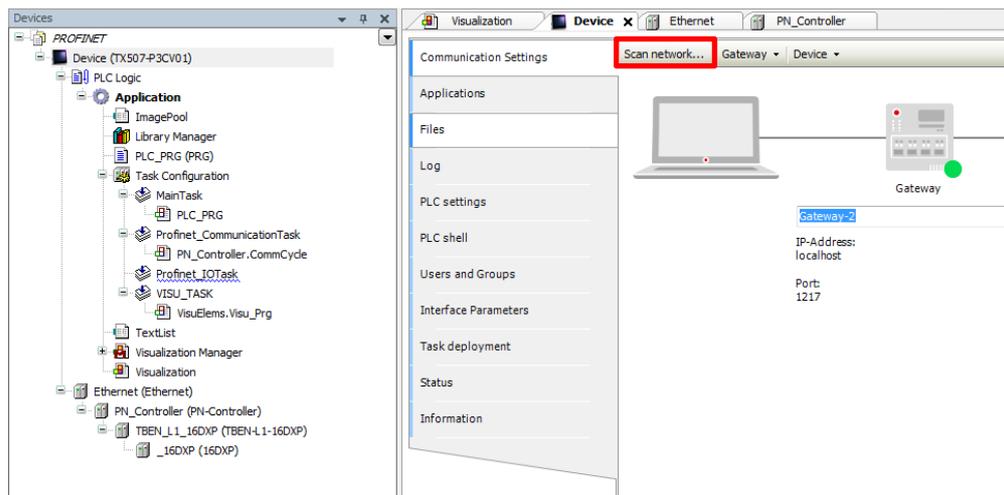
7. Añadimos los esclavos Profinetm en este caso ejemplo trabajaremos con la periferia de Turck TBEN-L1-16DXP.



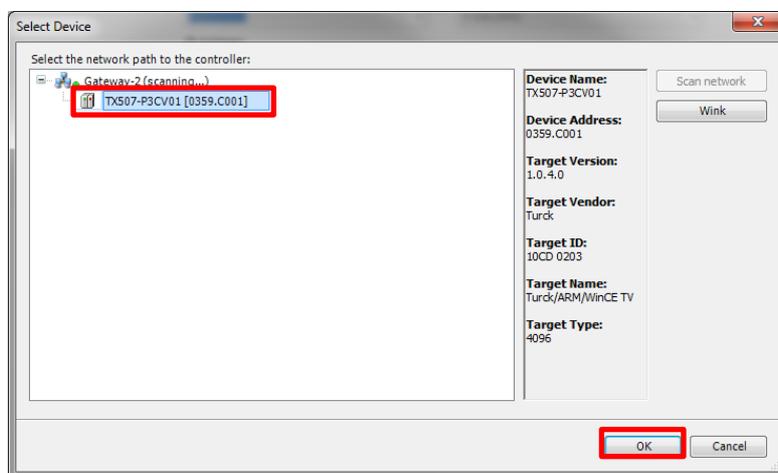
8. Creada la red Profinet procederemos a la configuración de cada elemento de la red. Empezamos configurando la IP, la máscara de subred y el Interface.



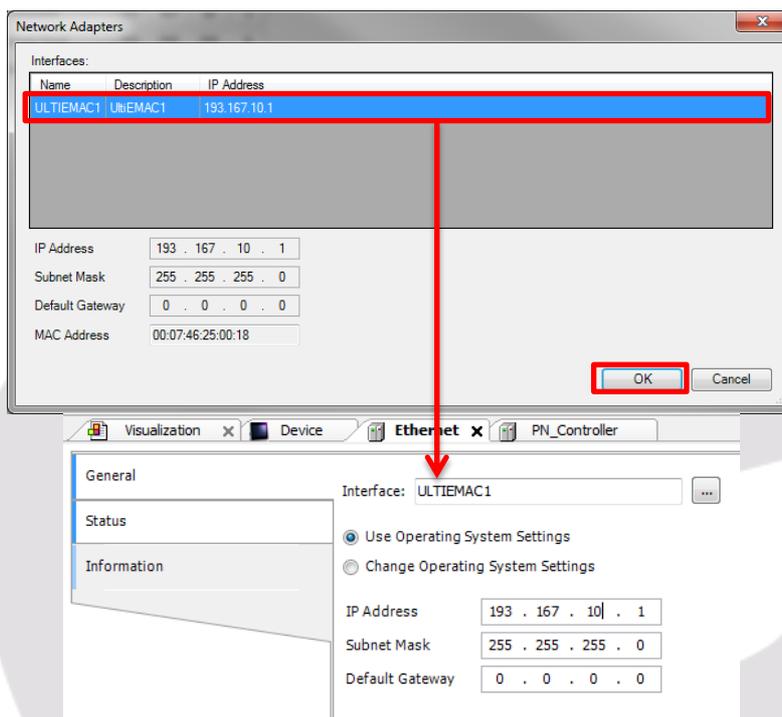
Al hacer clic en **Interface** nos aparecerá una ventana con un mensaje de error. Debemos hacer ir a **Device** y acceder a **Scan Newtork**.



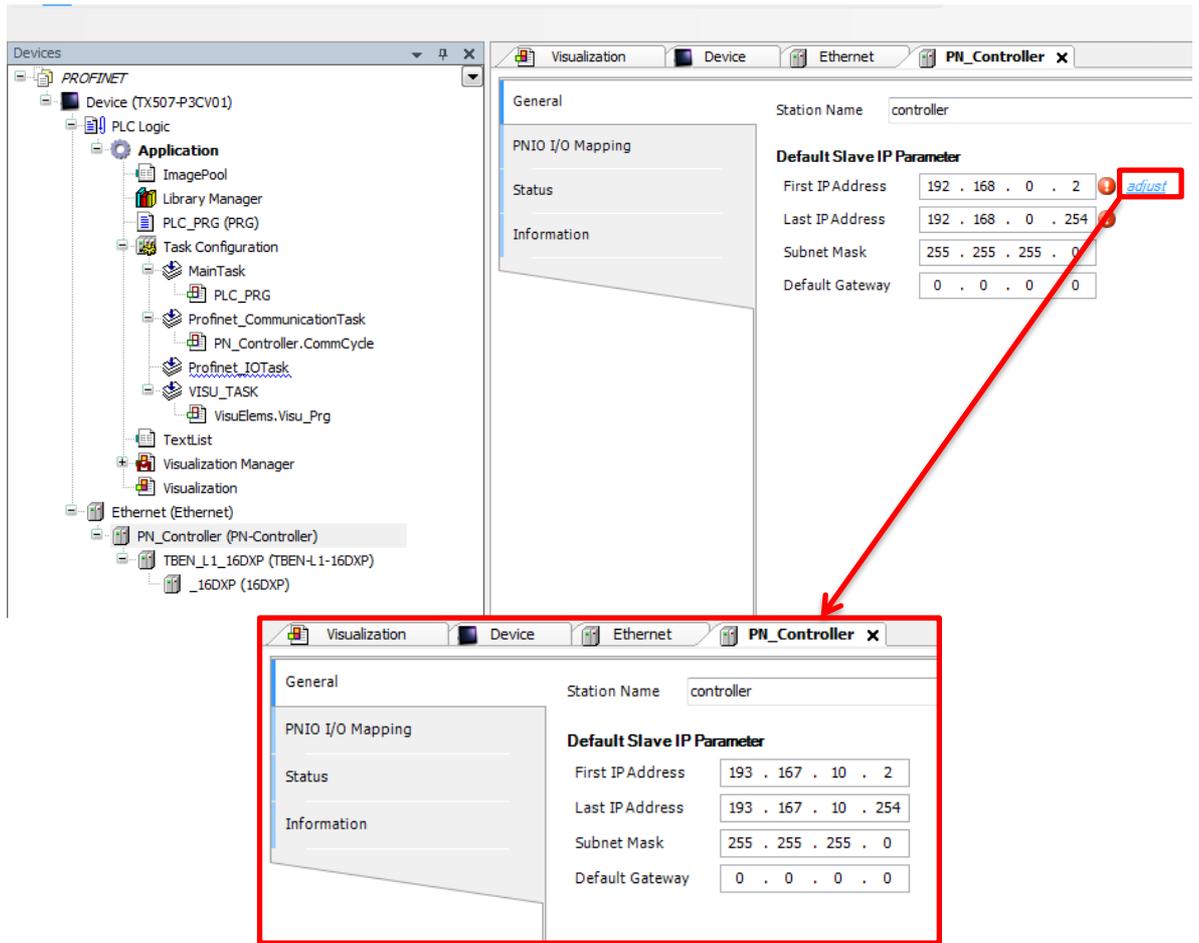
Seleccionamos el **TX507-P3CV01** y aceptamos **OK**.



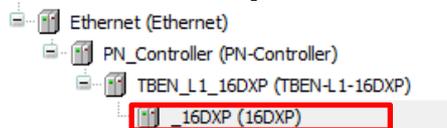
Volvemos a Ethernet y en el botón de Interface hacemos clic, seleccionando la opción que nos da con la que enlazamos el puerto Ethernet con el HMI y aceptamos **OK**.



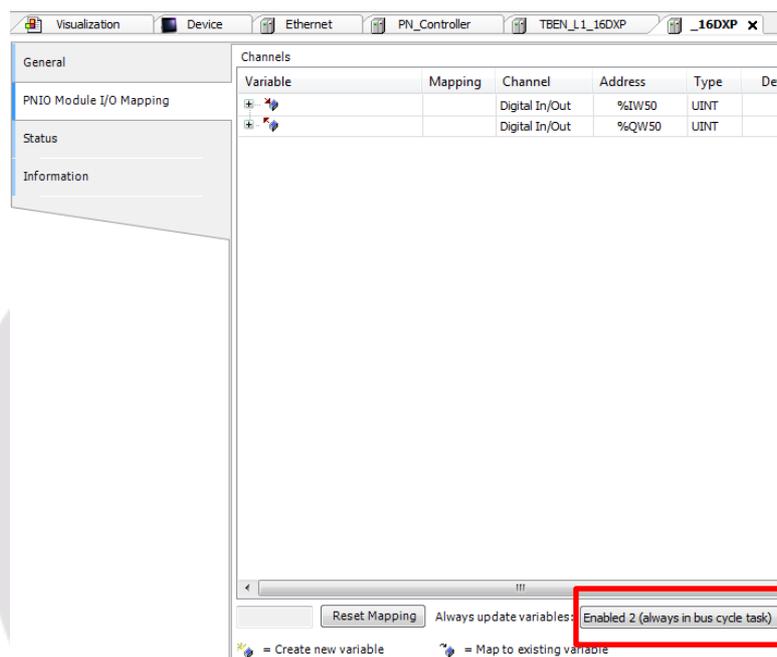
9. En este paso definiremos el rango y entre que números de IP de esclavos Profinet se va a dirigir el Maestro. Haciendo clic en adjust, cuadro rojo, actualizaremos las IP en función del maestro.



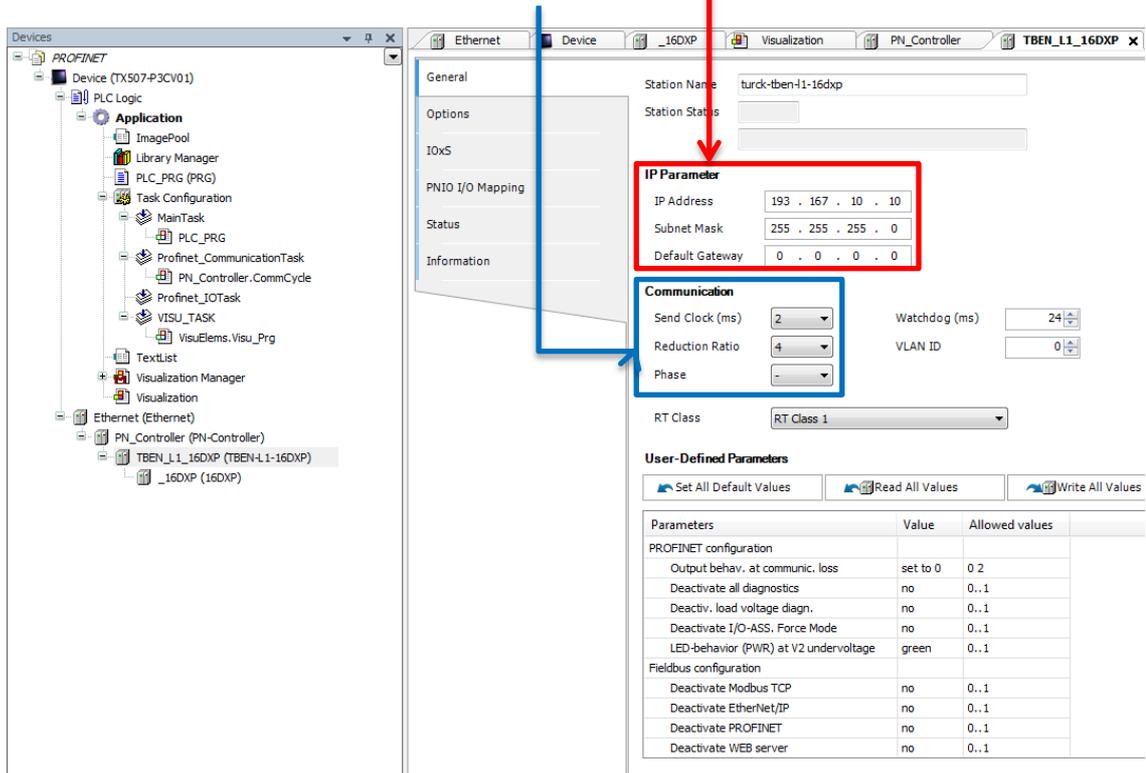
10. Ya por último añadiremos la IP del esclavo. Pero primero accedemos a 16DXP



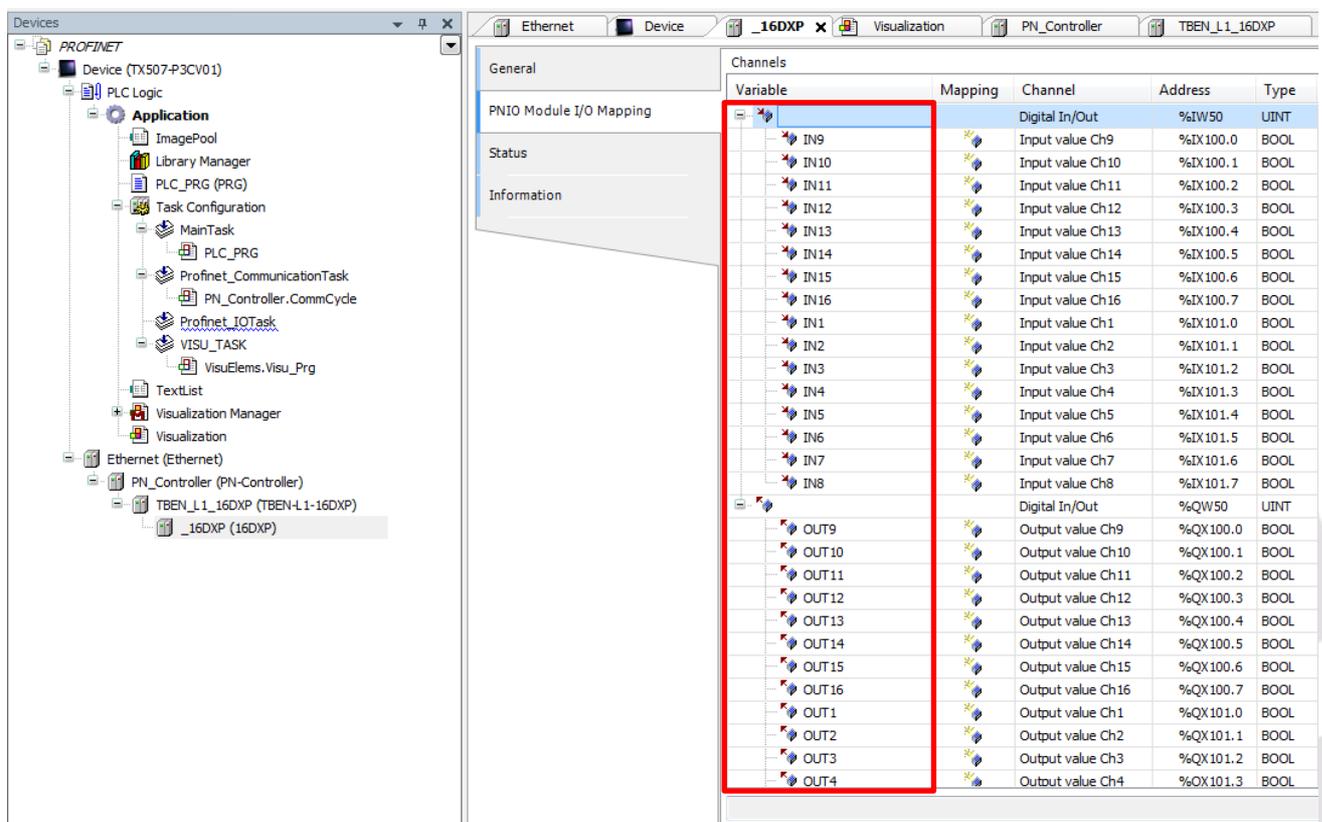
En **Always update variables** seleccionamos **Enabled 2 (always in bus cycle task)**, ver cuadro rojo.



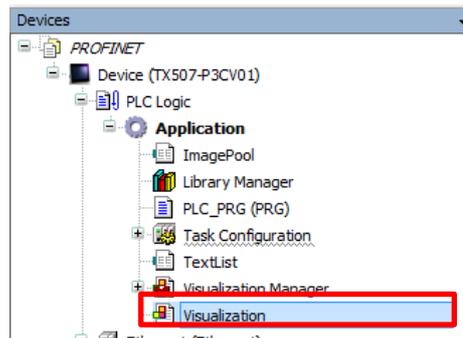
Una vez cambiado introducimos el número IP del esclavo TBEN-L1-16DXP y la máscara de subred. Además reconfiguraremos un watchdog para evitar



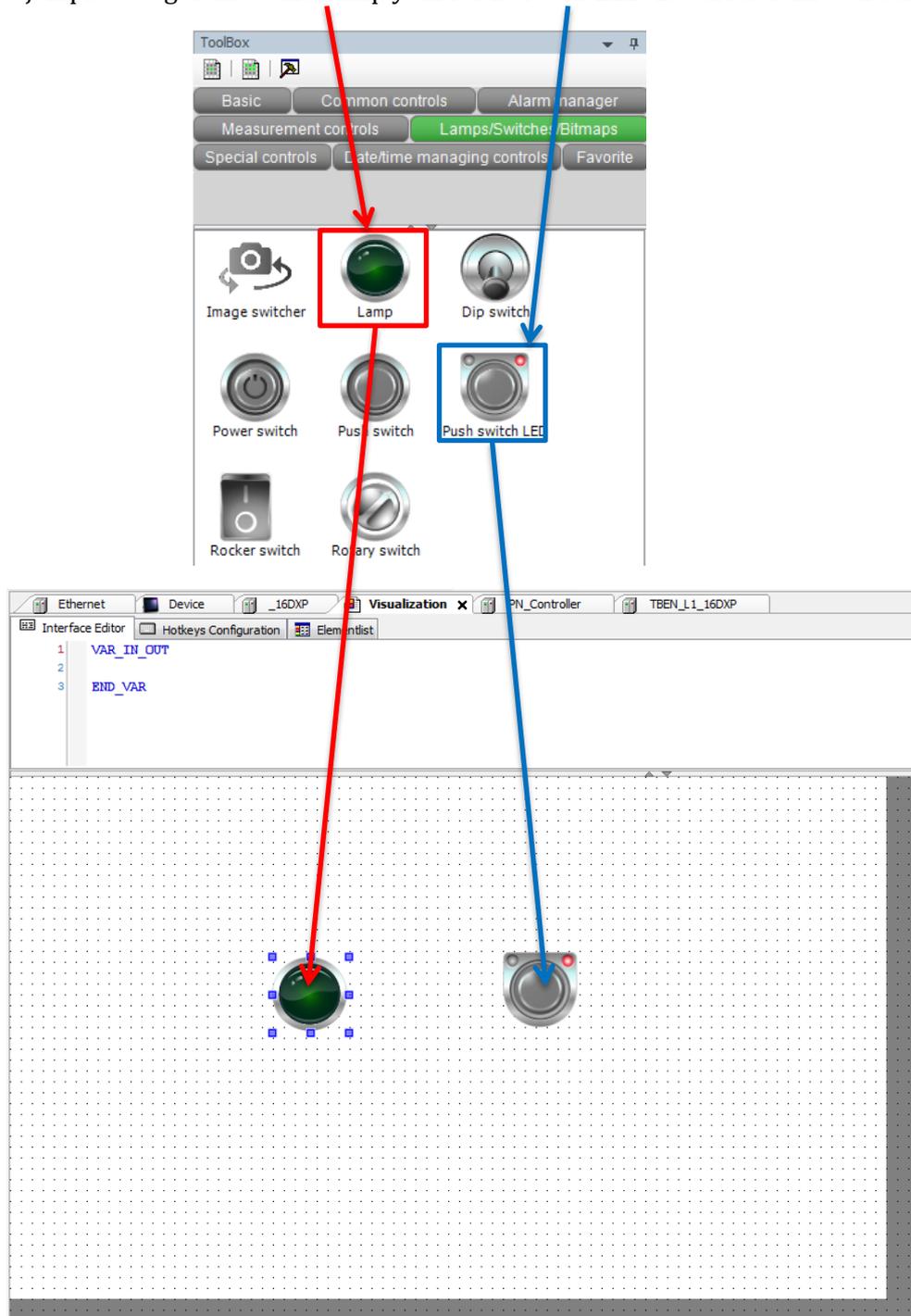
11. En PNIO I/O Mapping de 16DXP (16DXP) nombraremos las direcciones de entrada/salidas del módulo esclavo:



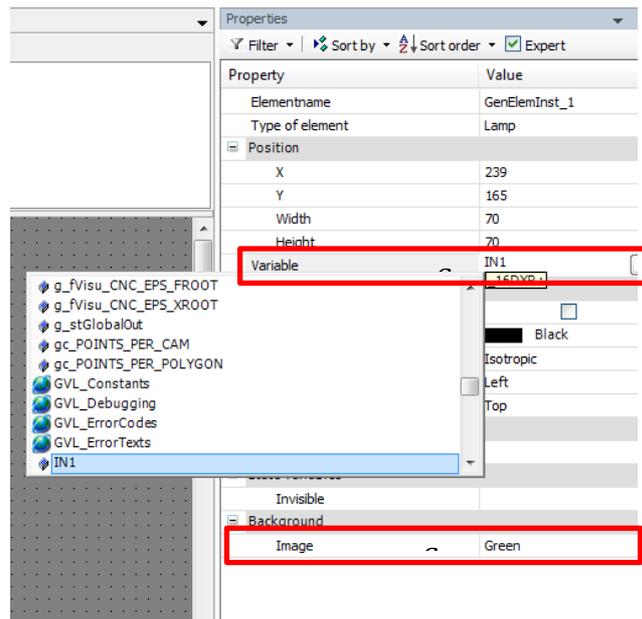
12. Definimos la parte de visualización, hacemos clic en **Devices>>Visualization**:



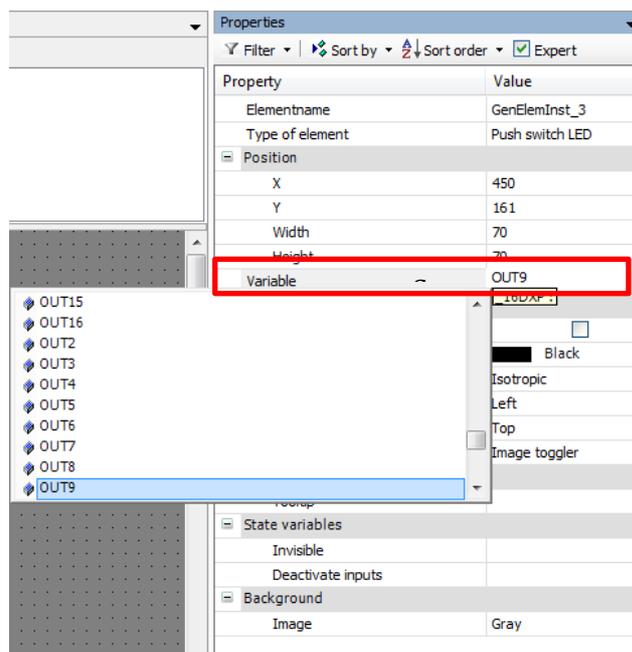
Para este ejemplo escogeremos una Lamp and un Push switch LED. Los arrastramos al editor.



Configuramos Lamp de la siguiente manera, en **Position>Variables** escribimos el nombre de la primera entrada, se abre un desplegable donde también podemos escoger variables. En **Background>Image** seleccionamos Green.



En Push switch LED seleccionamos en **Variable** la dirección de salida.



13. Acabado el programa y la visualización, procederemos a compilar el programa para comprobar posibles errores y advertencias.



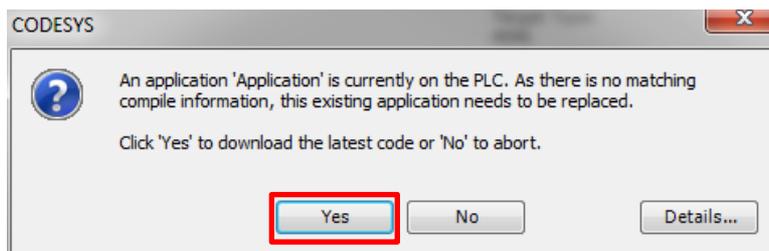
14. Una vez compilado sin errores, cargamos el programa en el **TX500**. Para ello hacemos en **Online>Login** o click en el siguiente icono de la barra de tareas:



Ahora sólo faltará darle a **Debug>Start** (Ctrl+F8), y guardar el programa en la memoria Flash del dispositivo yendo a **Online>Create boot application**, de este modo cuando reiniciemos no perderemos el programa



15. Es posible que aparezcan pantallas de aviso a la hora de carga un programa, bien porque hay otro programa cargado o una versión anterior del mismo. En ambos casos, aceptaremos y proseguiremos con la carga de nuestro programa.





**ELION, S.A.**

(Sociedad Unipersonal)

Farell, 5  
08014 Barcelona  
Tel. 932 982 000  
Fax 934 311 800  
elion@elion.es  
www.elion.es

**DELEGACIONES:**

**Cataluña:**

Farell, 5  
08014 Barcelona  
Tel. 932 982 000  
Fax 934 311 800  
elion@elion.es

**Levante:**

Sueca, 62, 1ª  
46006 Valencia  
Tel. 963 168 004  
Fax 963 107 341  
pgisbert@elion.es

**Centro:**

Arturo Soria, 334, 1º C  
28033 Madrid  
Tel. 913 835 709  
Fax 913 835 710  
elionmad@elion.es

**Sur:**

Urb. La Cierva, c/ Lince, 14  
41510 Mairena del Alcor - Sevilla  
Tel. 955 943 441  
Fax 955 745 861  
egiraldez@elion.es

**Norte:**

Mezo, 70 Bajo  
48950 Erandio - Vizcaya  
Tel. 943 217 200  
Fax 943 217 833  
operez@elion.es

**Servicio Asistencia Técnica**

Farell, 5  
08014 Barcelona  
Tel. 932 982 040  
soporte.tecnico@elion.es

DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA