

Manual técnico

Omron NX1P2 y HMI BEIJER Comunicación en Ethernet IP

Presentación

El objetivo de esta guía es mostrar la configuración de un PLC NX1P2 de Omron y de un terminal HMI de Beijer para su comunicación en Ethernet IP

Para ello usaremos lo siguiente:

- Software:
 - o Sysmac Studio (Software de entorno de desarrollo de Omron).
 - o IX Developer 2.40 (Software de entorno de desarrollo de Beijer).
- Hardware:
 - o PLC NX1P2 de Omron
 - o Beijer HMI PC Terminal

1-Configuración PLC NX1P2 de OMRON

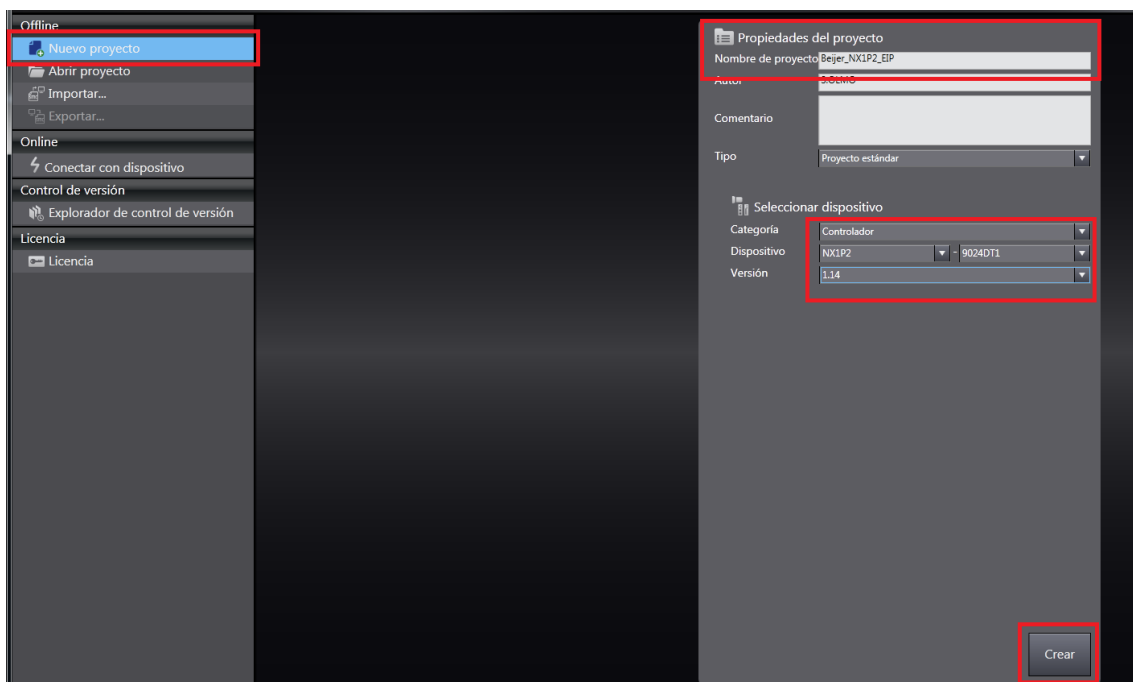
2-Configuración HMI de BEIJER



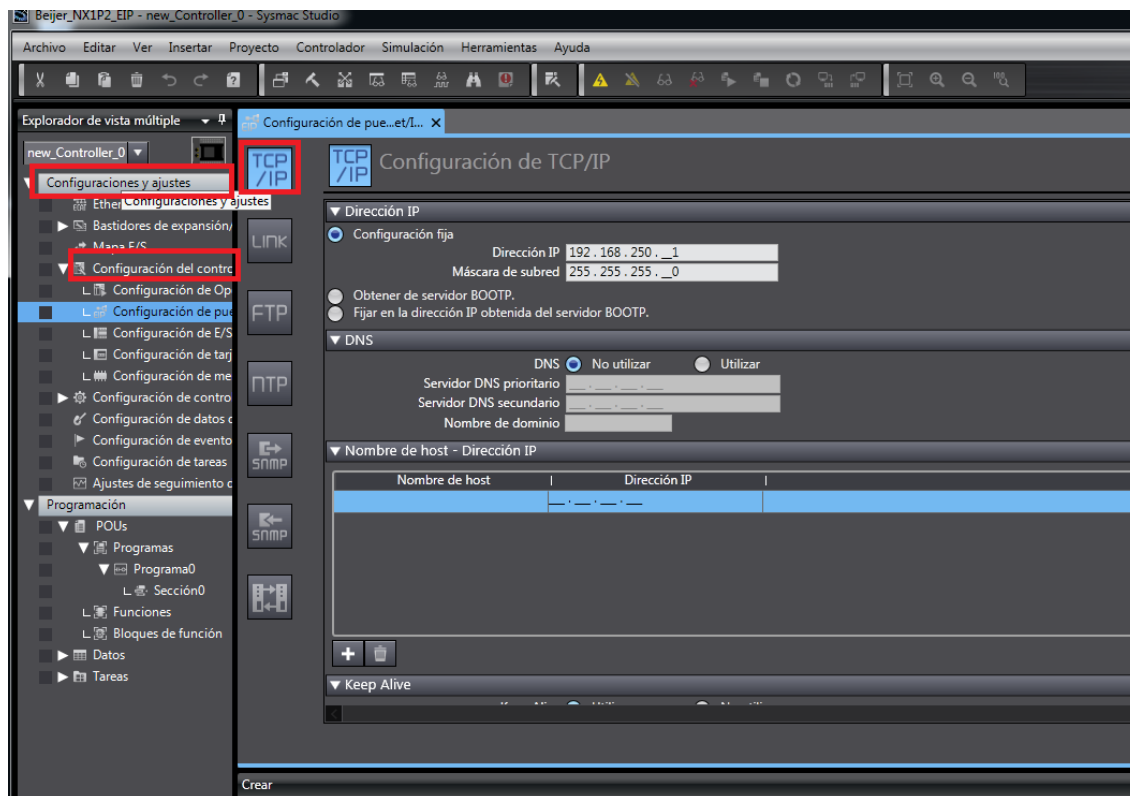
1- Configuración NX1P2 de OMRON



Arrancamos el software Sysmac Studio.

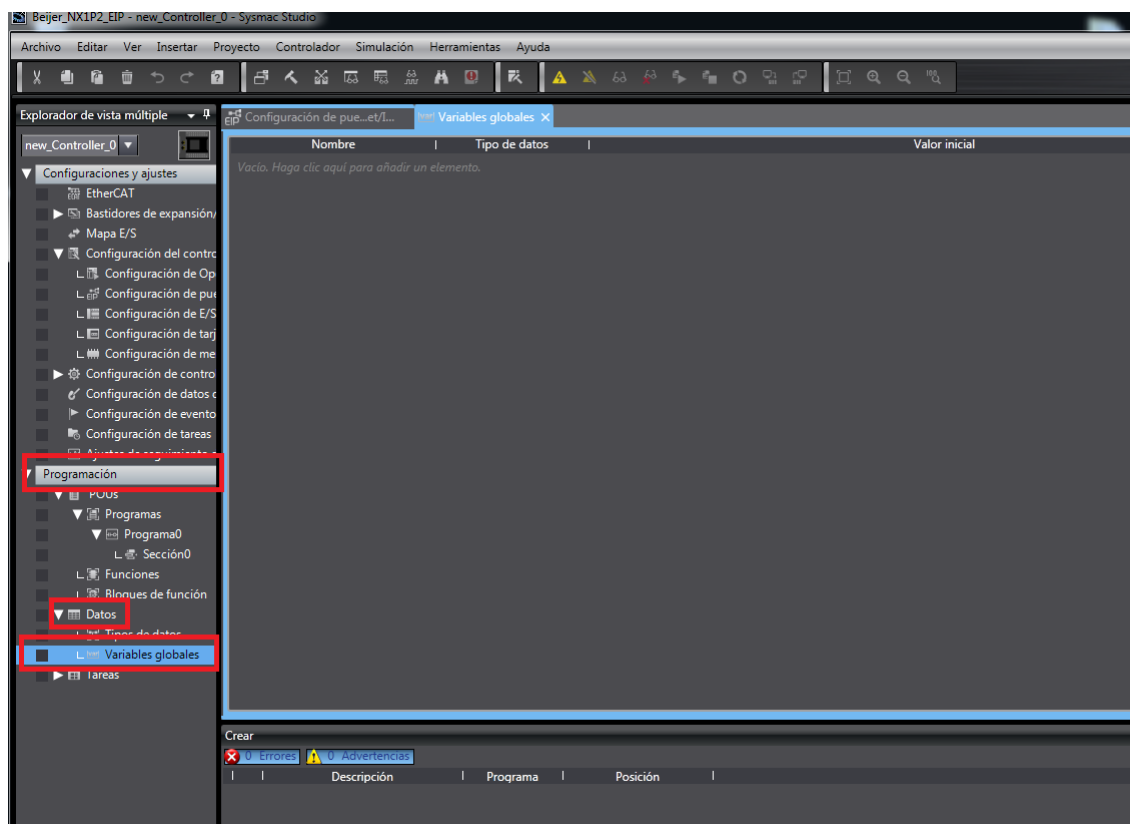


Pulsamos Nuevo proyecto y a continuación, rellenamos el nombre del proyecto y los campos correspondientes al PLC en cual vamos a desarrollar el proyecto y pulsamos Crear.



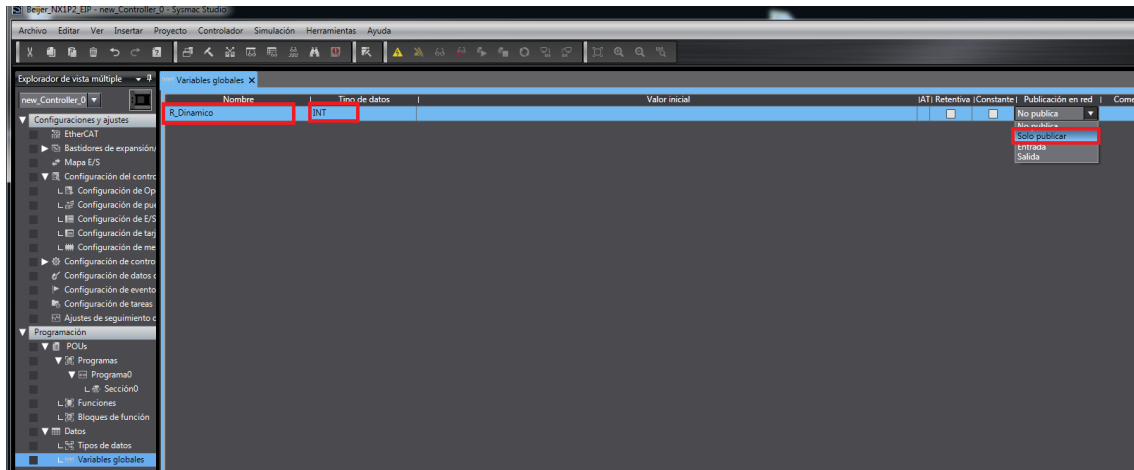
Pulsaremos, la opción Configuración y ajustes, Configuración del Puerto Integrado y en la pestaña TCP/IP, configuraremos la dirección IP del PLC,

192.168.250.1.

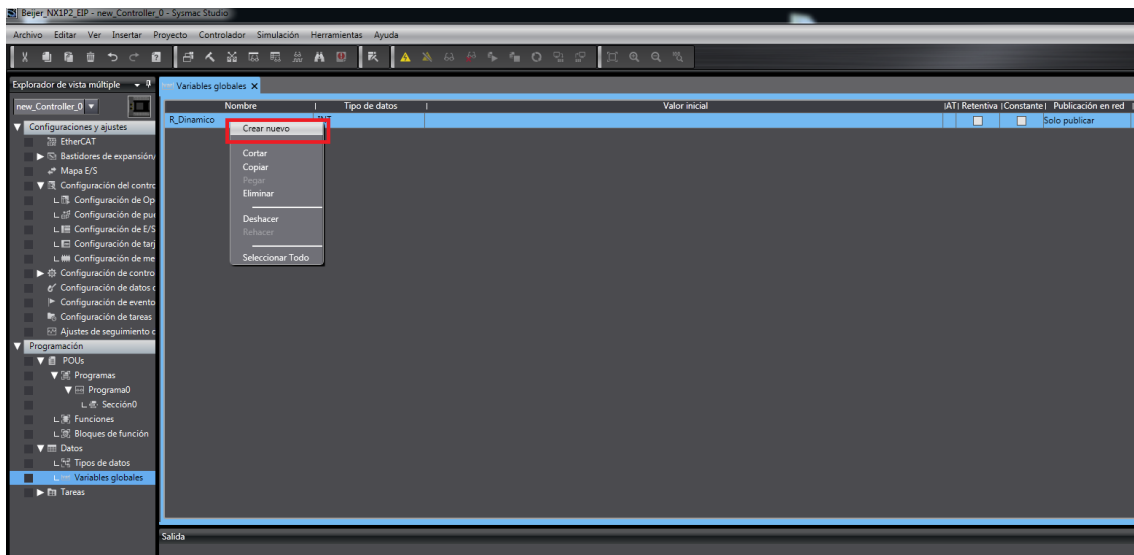


Accedemos al menú Programación, Datos y seleccionamos la opción de Variables Globales.

Pulsamos el campo, "Haga Click para añadir un elemento".

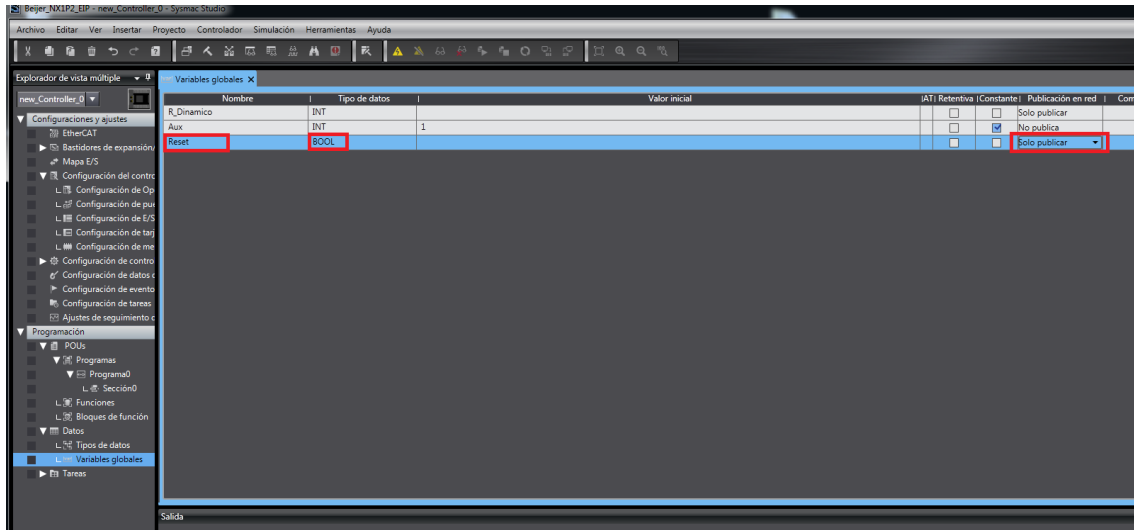


Generamos la variable R_Dinamico, damos el tipo de datos INT, y configuramos la variable como publicada en Red.



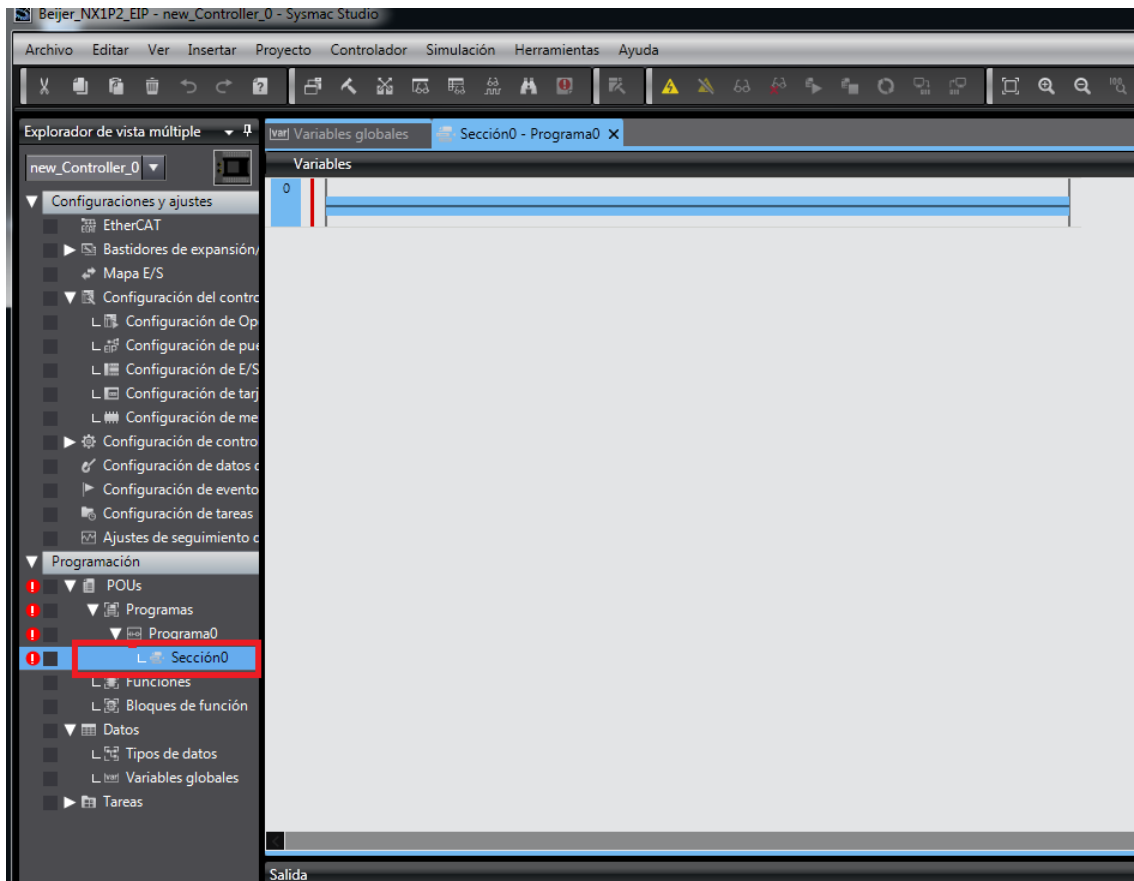
Nos posicionamos sobre la variable creada y pulsamos el botón derecho del ratón para añadir una nueva.



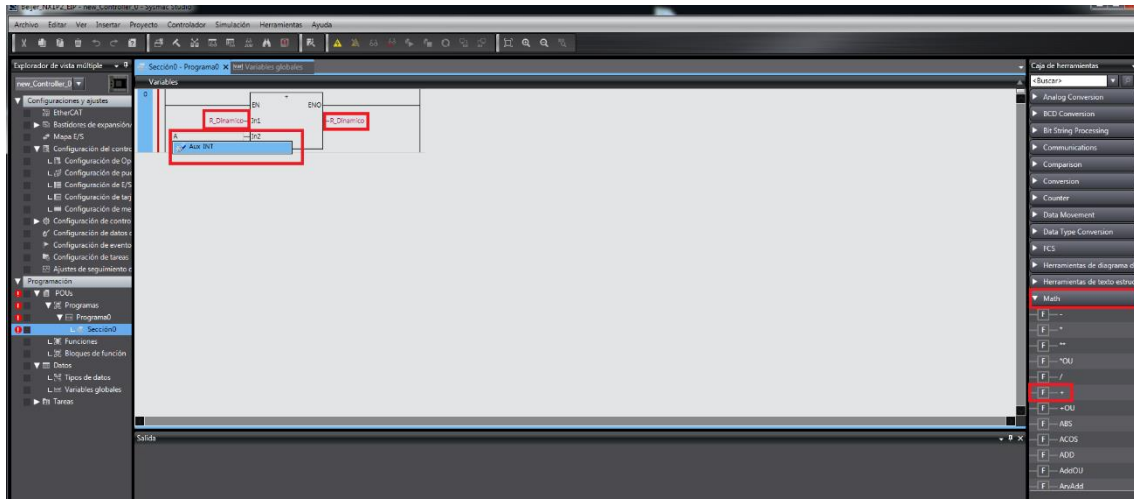


Generamos la variable Aux, con tipo de datos INT y No publica, ya que no será accesible desde el terminal Beijer y le damos un valor inicial y la definimos como constante.

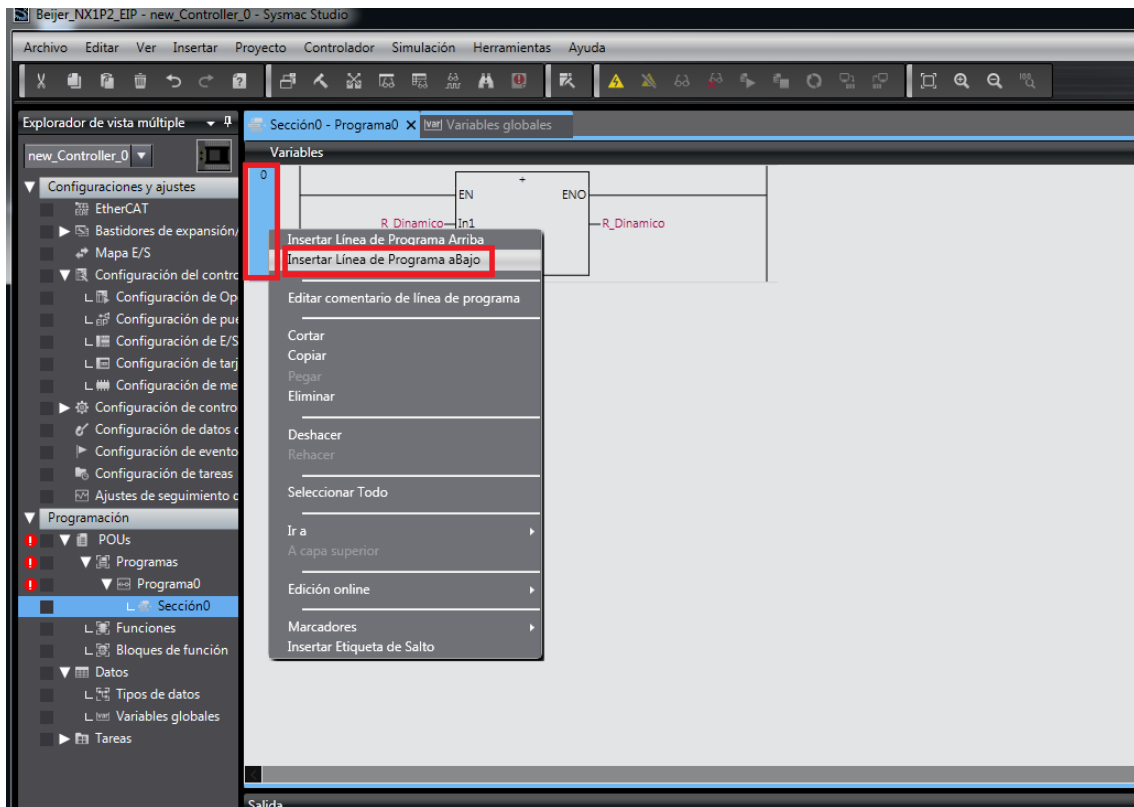
Después crearemos la variable Reset, con tipo de datos BOOL, y Publicada en Red.



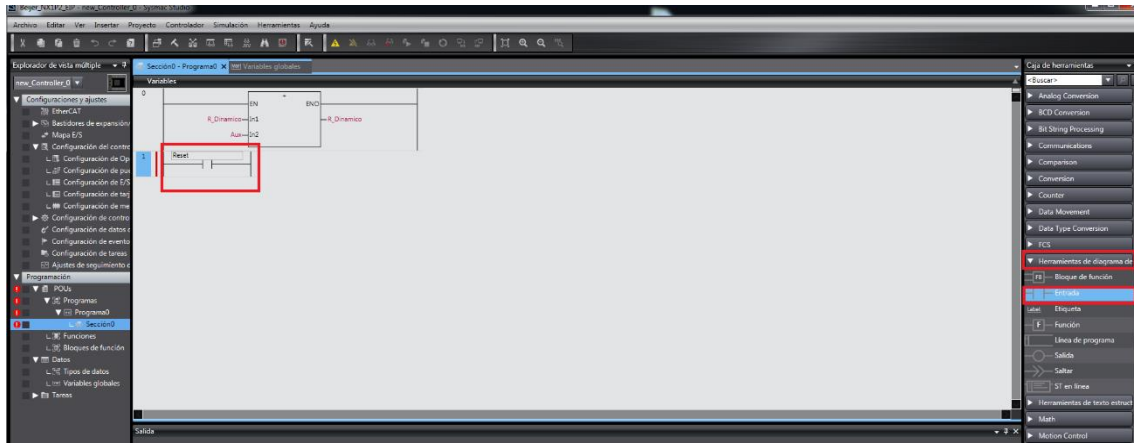
Haremos doble Click, sobre Sección0, y nos aparecerá la sección para empezar la programación.



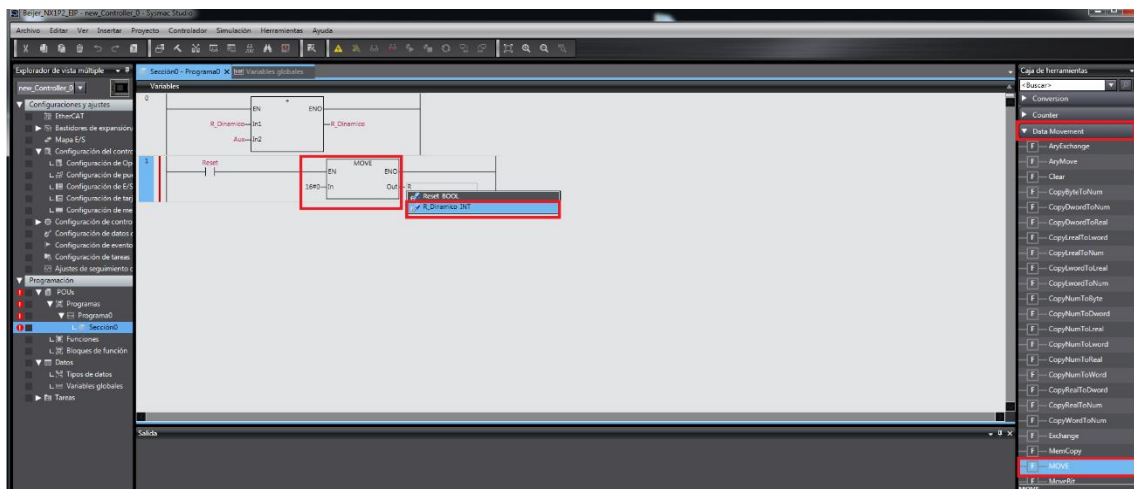
Desde la caja de Herramientas, seleccionamos el campo de funciones MATH y arrastramos la función Suma sobre la red. Configuramos las variables a asociar a la función.



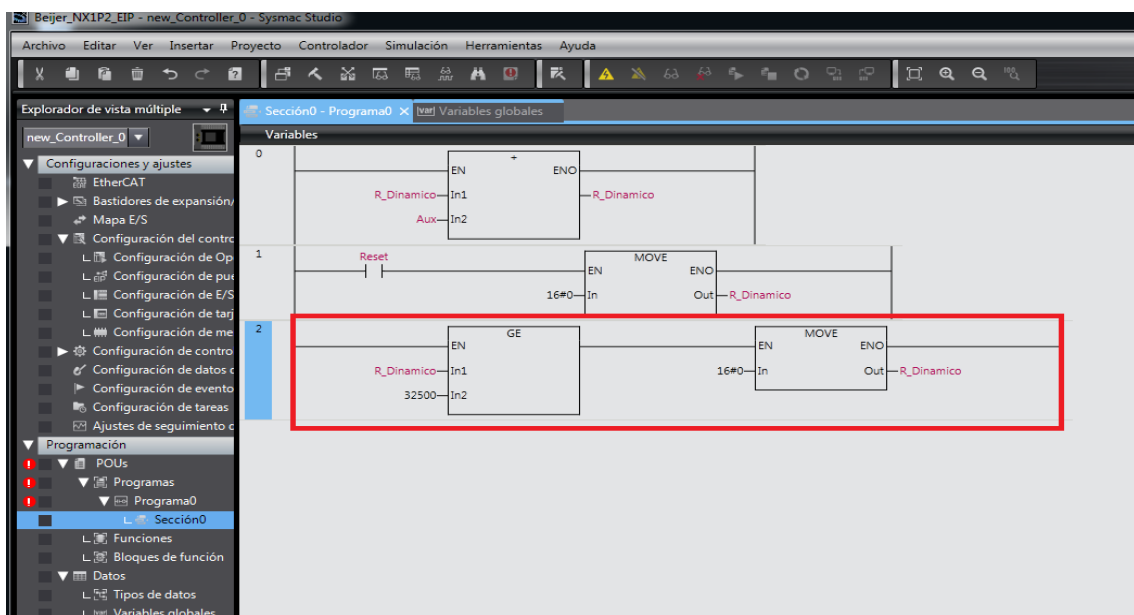
A continuación, nos posicionamos en el extremo derecho de la línea de programación y pulsamos el botón derecho del ratón para insertar una nueva línea debajo.



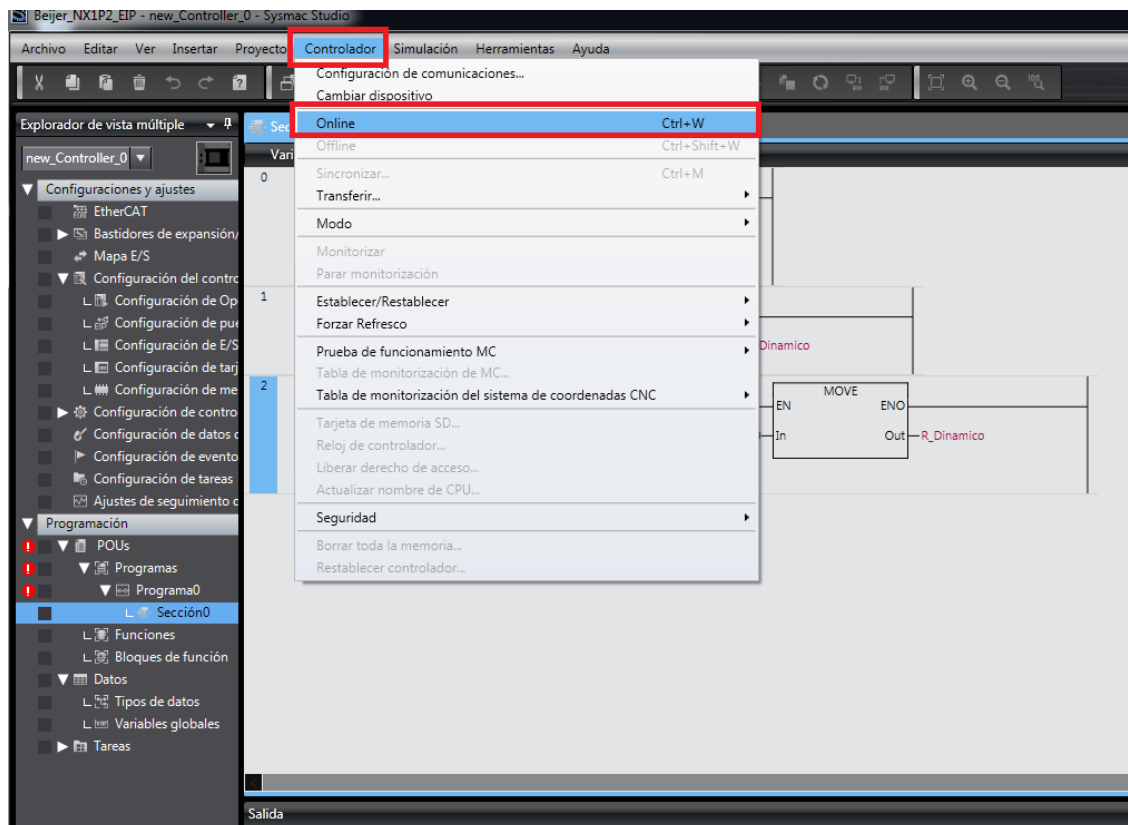
A continuación, pulsamos el campo Elementos de diagramas de relés y arrastramos un Contacto Abierto a la línea y lo asociamos a la variable Reset.



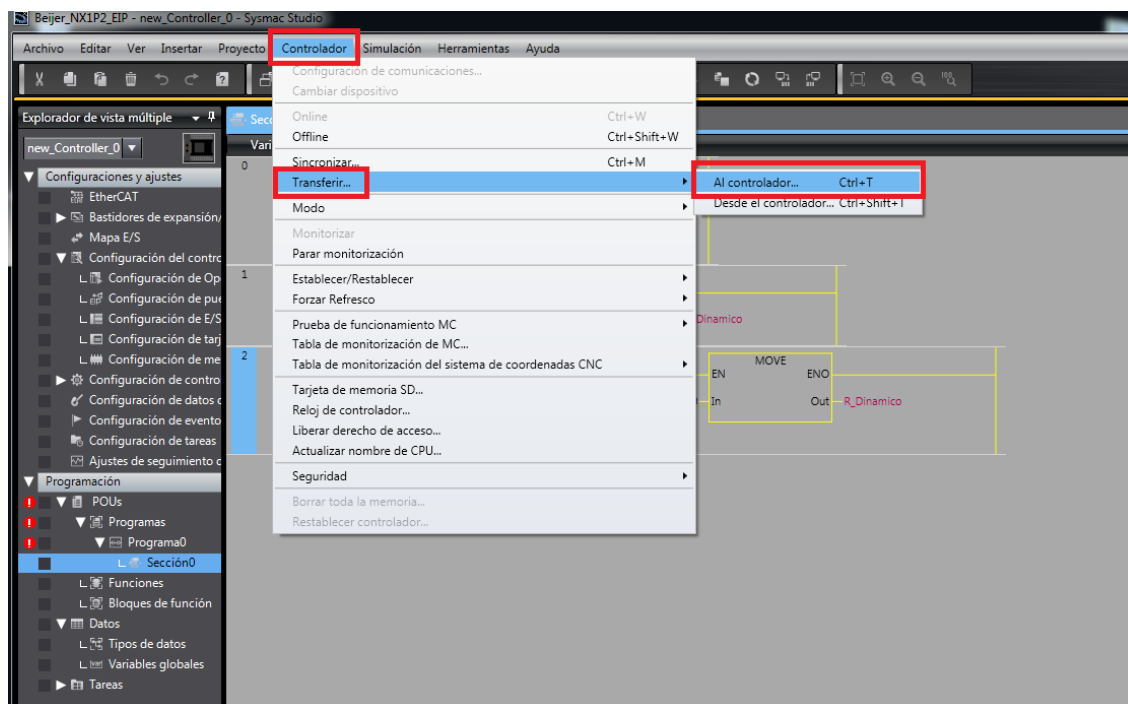
Pulsamos el campo Data Movement y arrastramos la función MOVE a la línea y asociamos a la entrada IN, un valor de Cero, que será movido a la variable asociada a la Salida OUT, R_Dinamico.



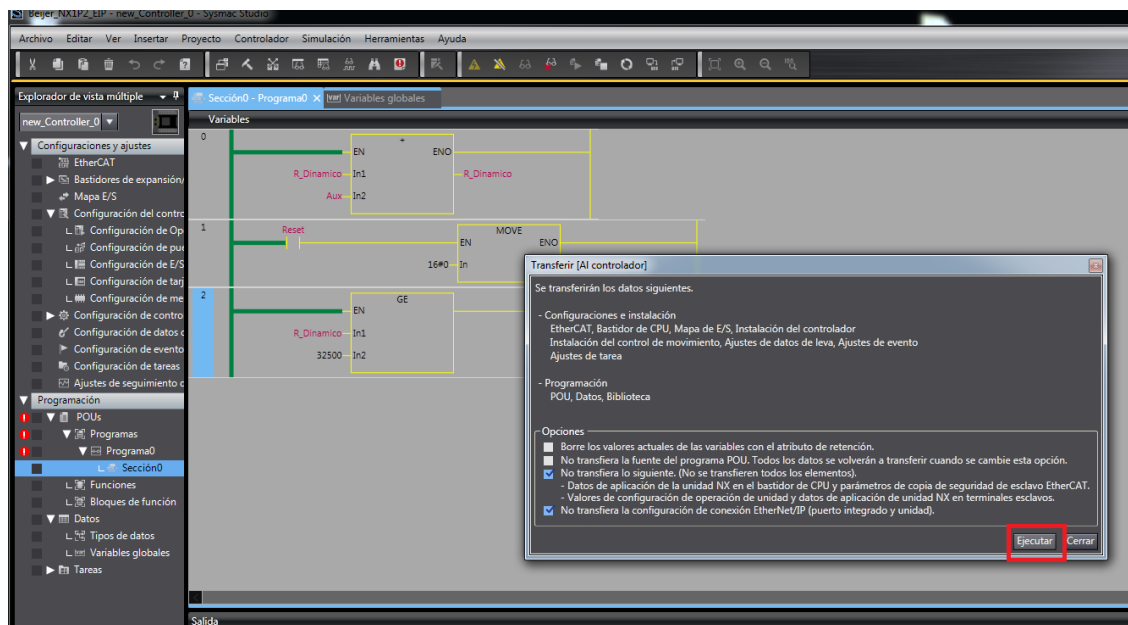
Con la siguiente línea de programa, mantendremos un valor entre 0 y 32500.



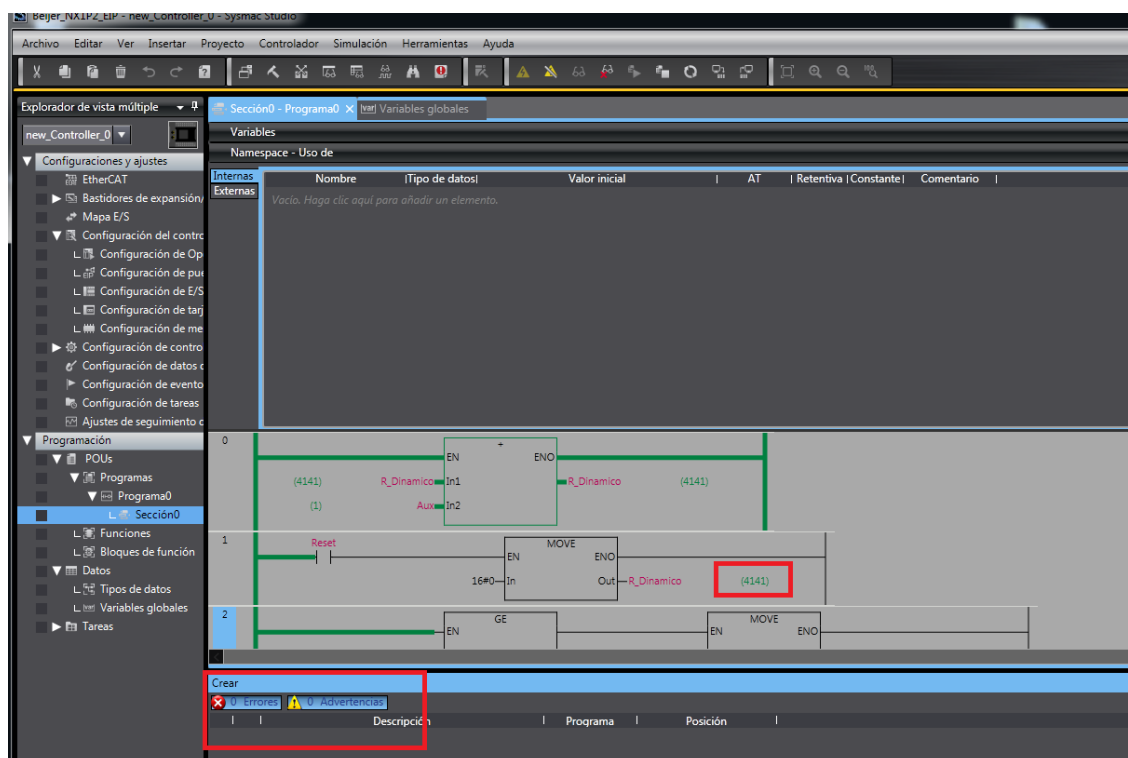
El siguiente paso, es realizar la conexión Online y transferir el programa al PLC.



Una vez conectados On Line, desde el campo Controlador, nos aparecerá la opción Transferir y seleccionaremos Al Controlador.



Ejecutamos la orden.



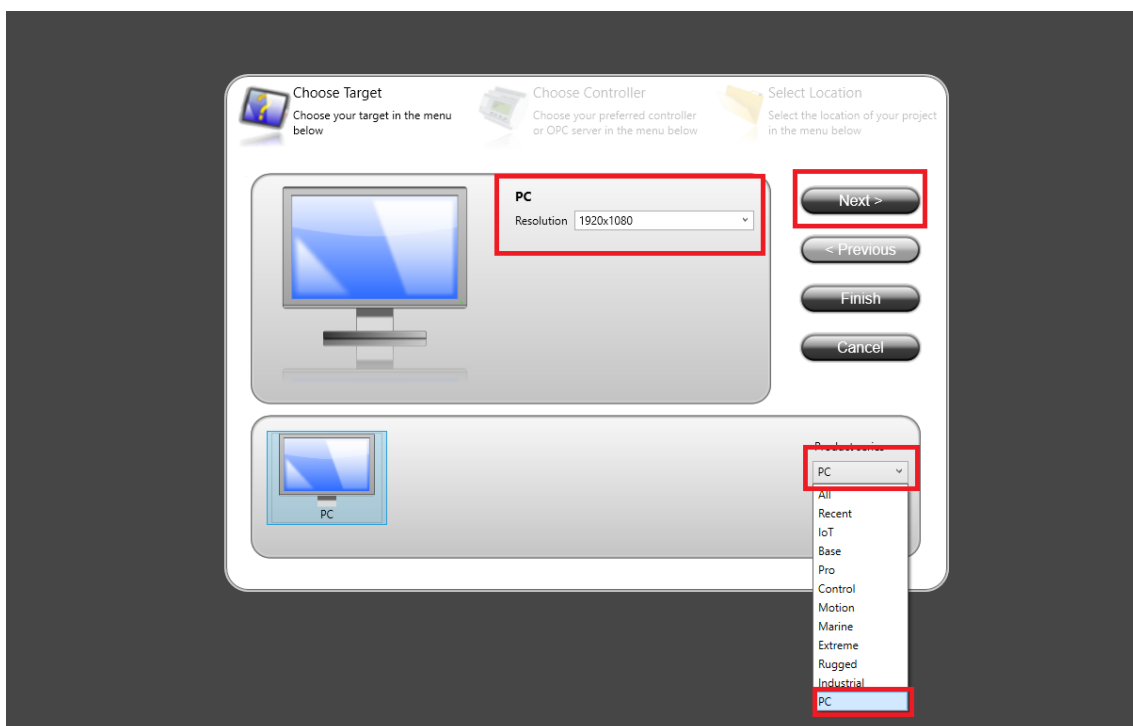
Una vez descargado el programa y arrancado el PLC, observamos que no se ha generado ningún Error ni Advertencia y la variable R_Dinamico, está evolucionando correctamente.

Con este último paso, habremos finalizado, con la parte de configuración del PLC, para este ejemplo.

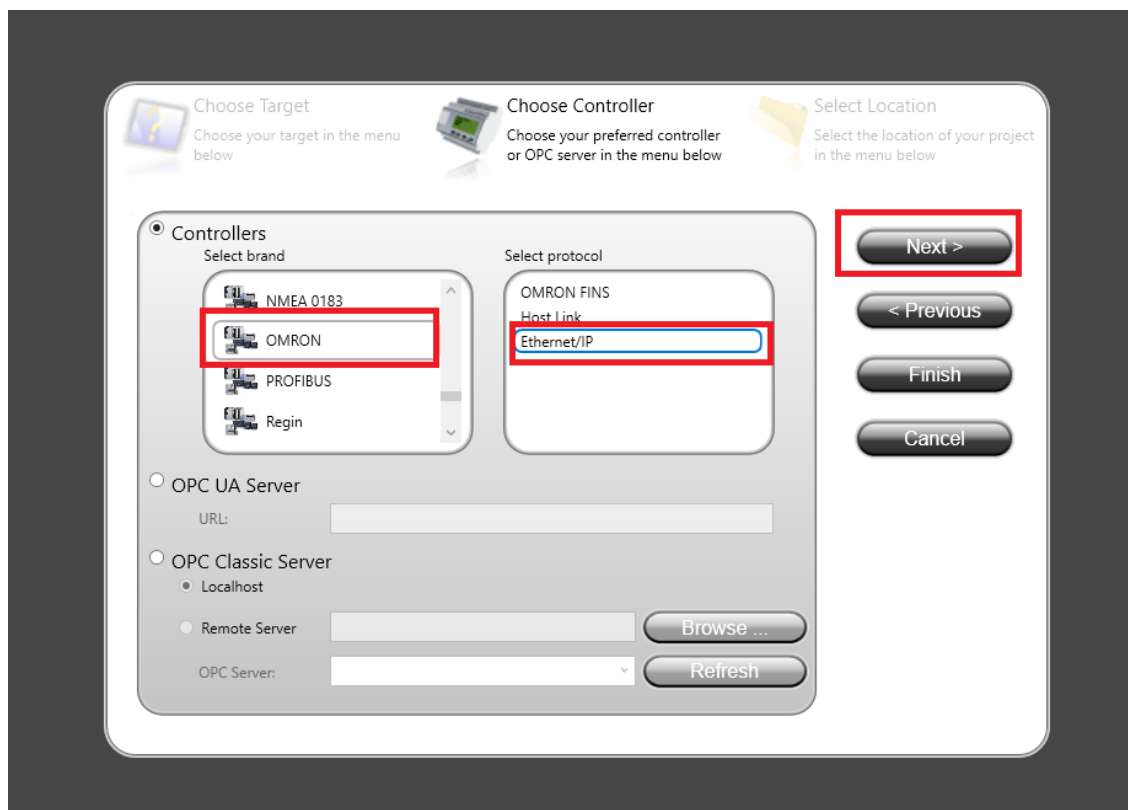
2- Configuración HMI de BEIJER



Arrancamos el IX Developer y pulsamos Crear Nuevo Proyecto.



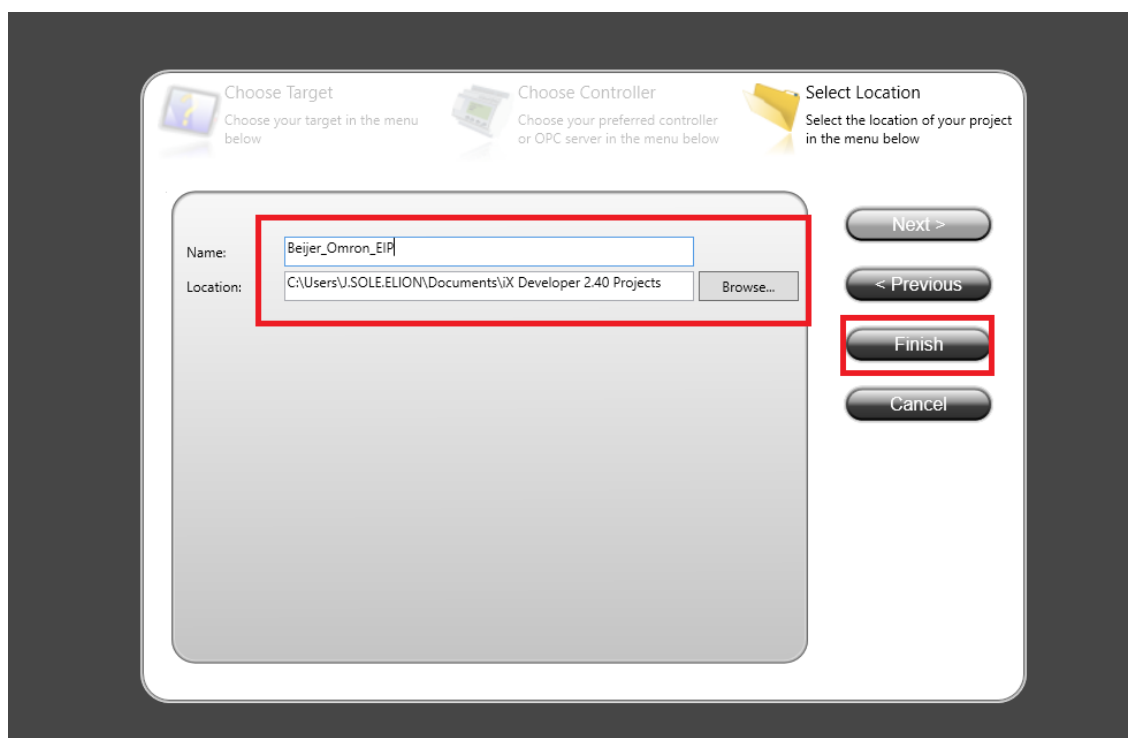
Seleccionaremos el terminal que dispongamos, en nuestro caso seleccionamos el mismo PC, configuramos la resolución de nuestra pantalla y pulsamos Siguiente.



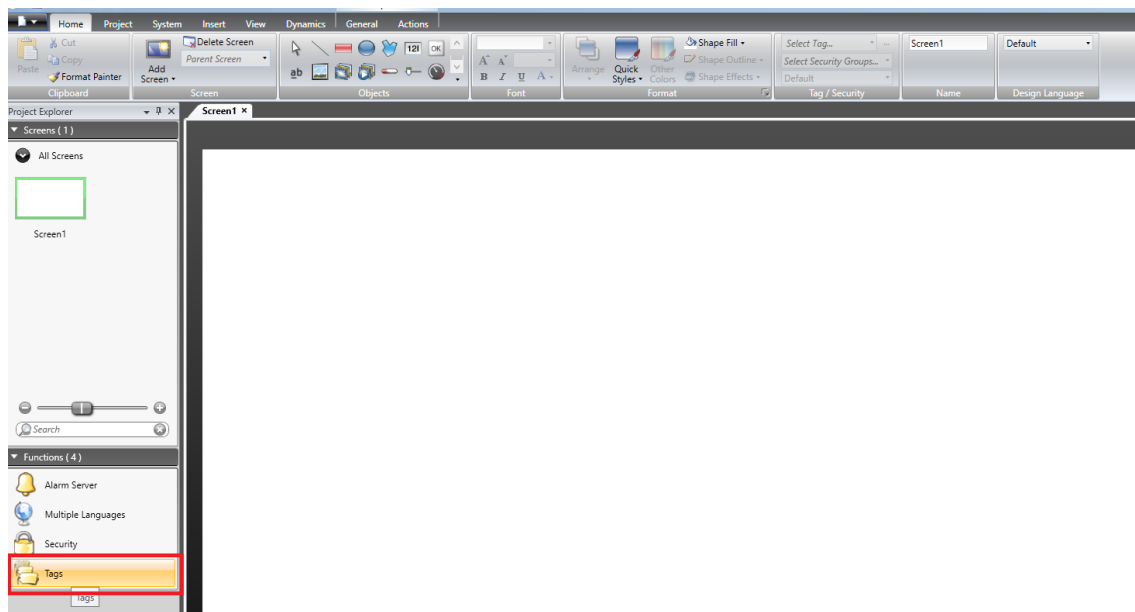
Nos aparecerá la pantalla para configurar el Controlador de Comunicación del proyecto.

En este caso, elegiremos el fabricante OMRON y el protocolo Ethernet/IP.

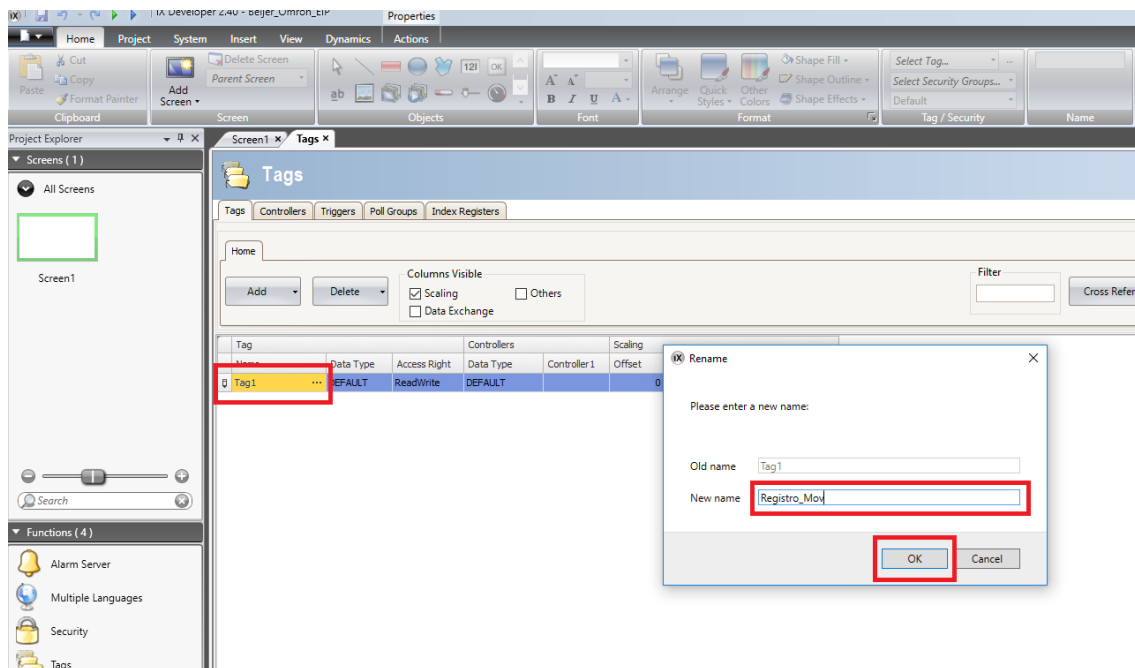
Pulsaremos siguiente.



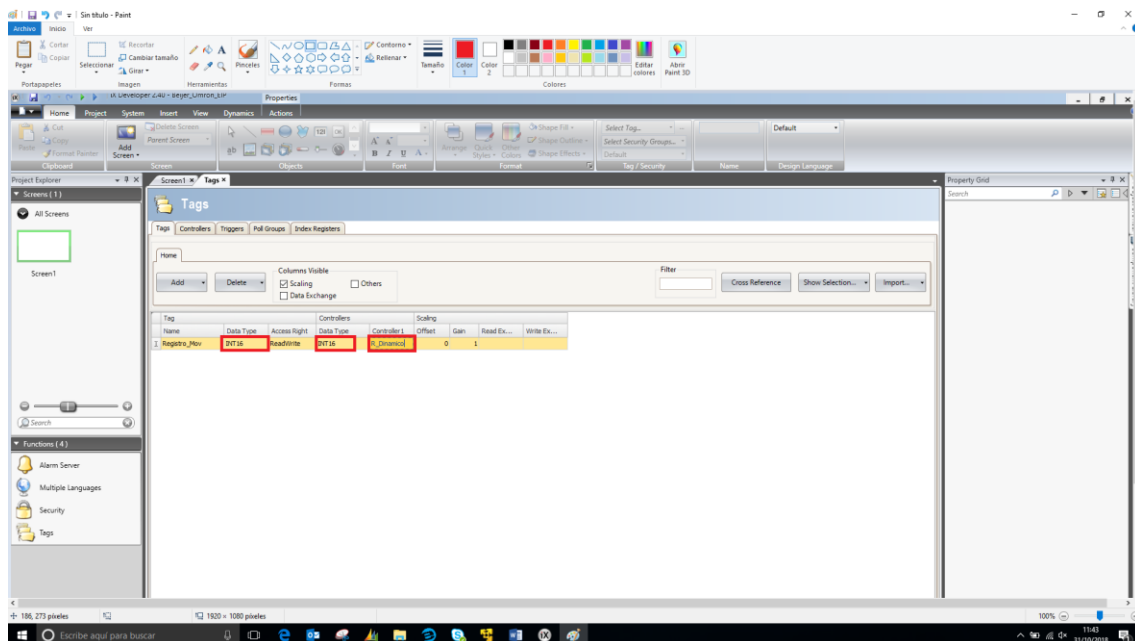
Rellenamos el nombre del proyecto y la ruta de ubicación del mismo y pulsamos Finalizar.



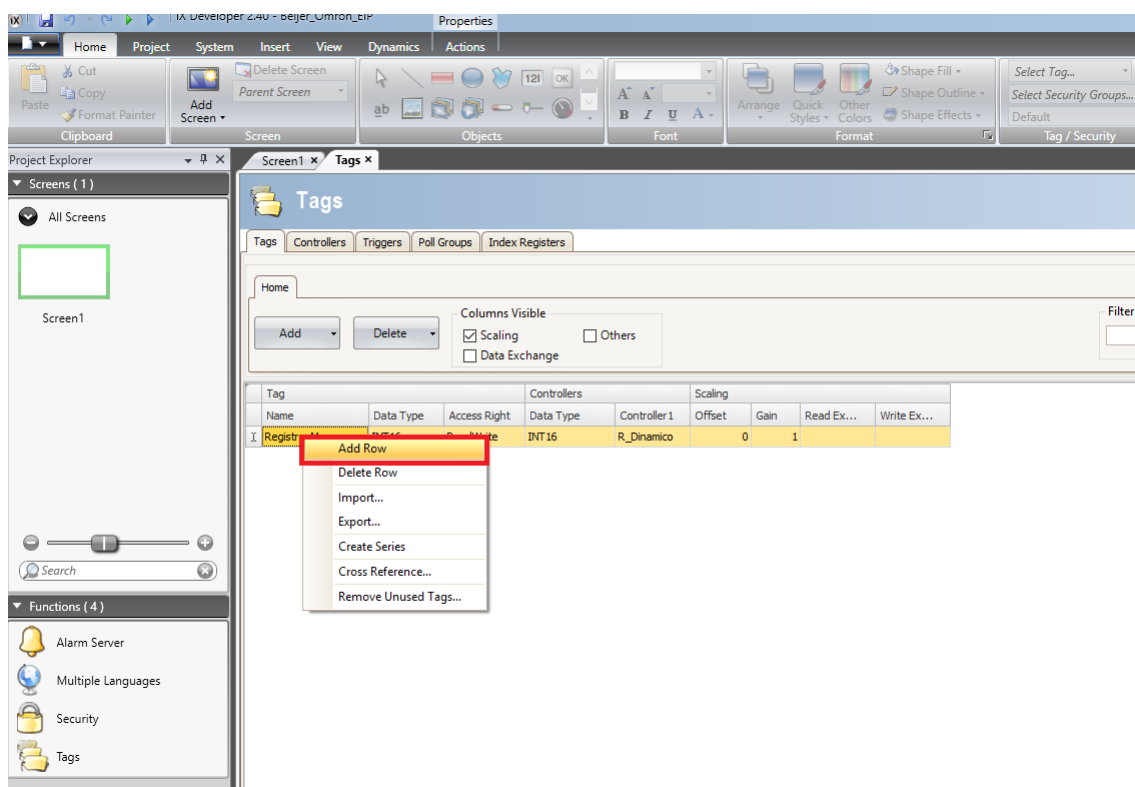
Nos aparecerá la pantalla principal y seleccionaremos la pestaña Tags, con un doble Click.



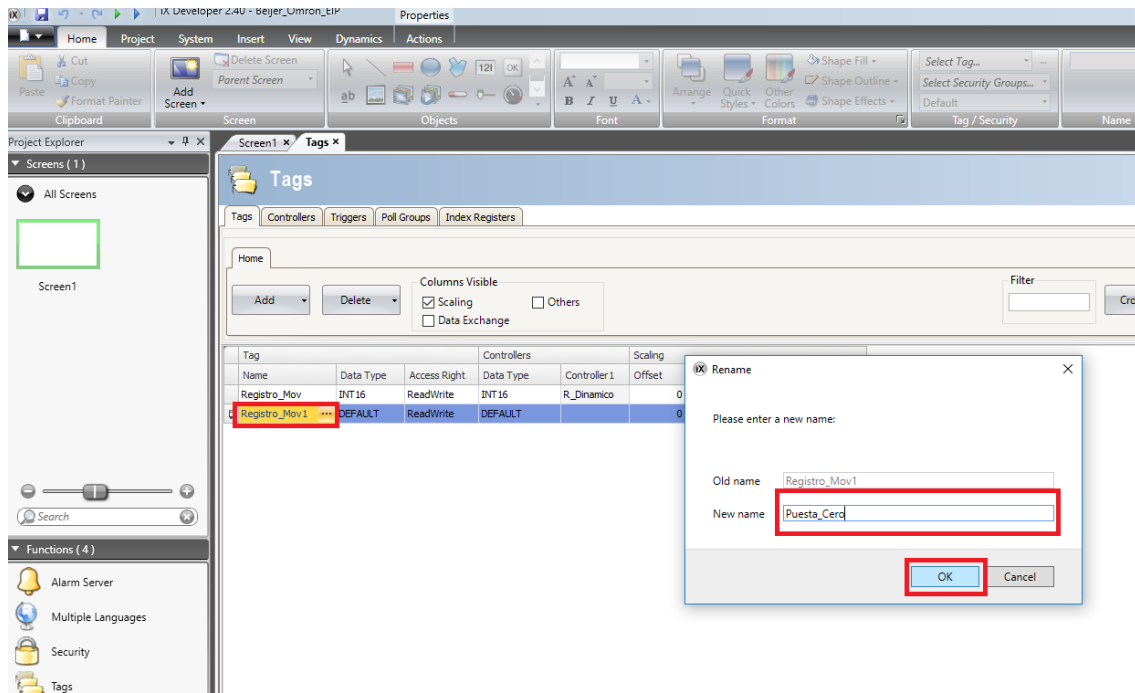
Pulsamos la primera etiqueta generada y cambiamos el nombre del Tag a Registro_Mov y pulsamos Ok.



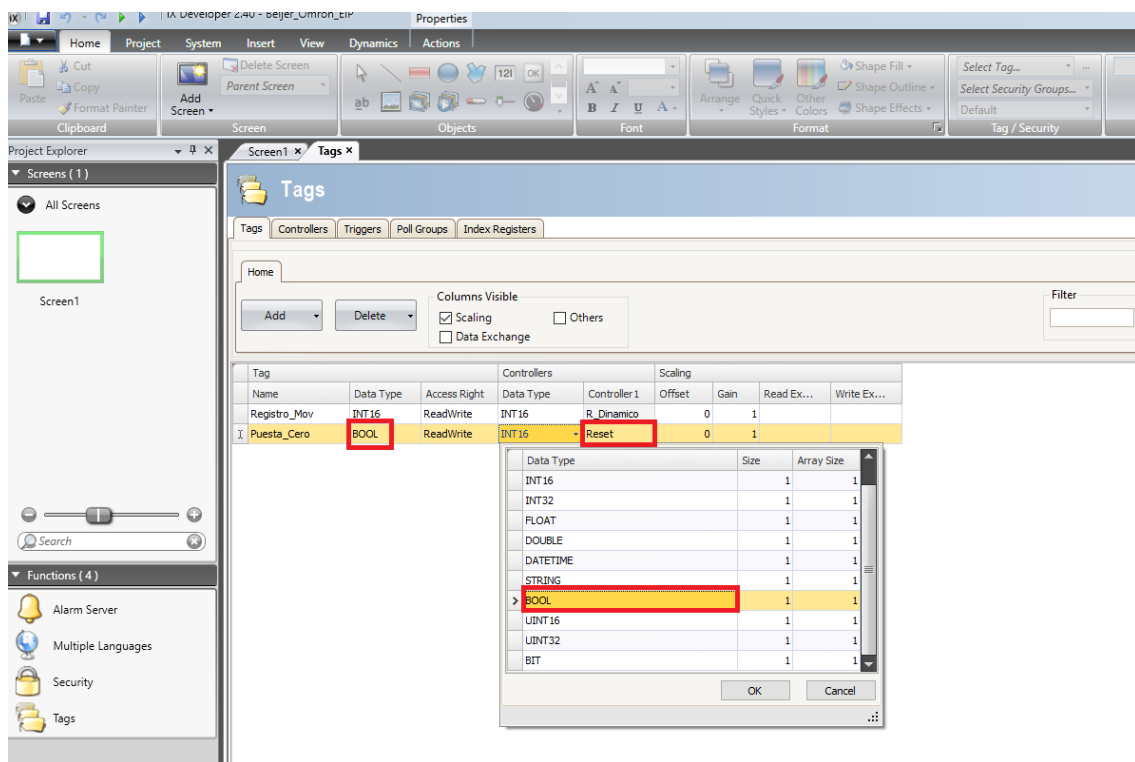
Configuramos el TAG como tipo de dato INT16 y la variable del controlador, en este caso asociado al PLC OMRON, que será la variable R_Dinamico y tipo de dato INT16.



Nos posicionamos encima de la variable configurada y pulsando el botón derecho del ratón, añadimos otra variable.



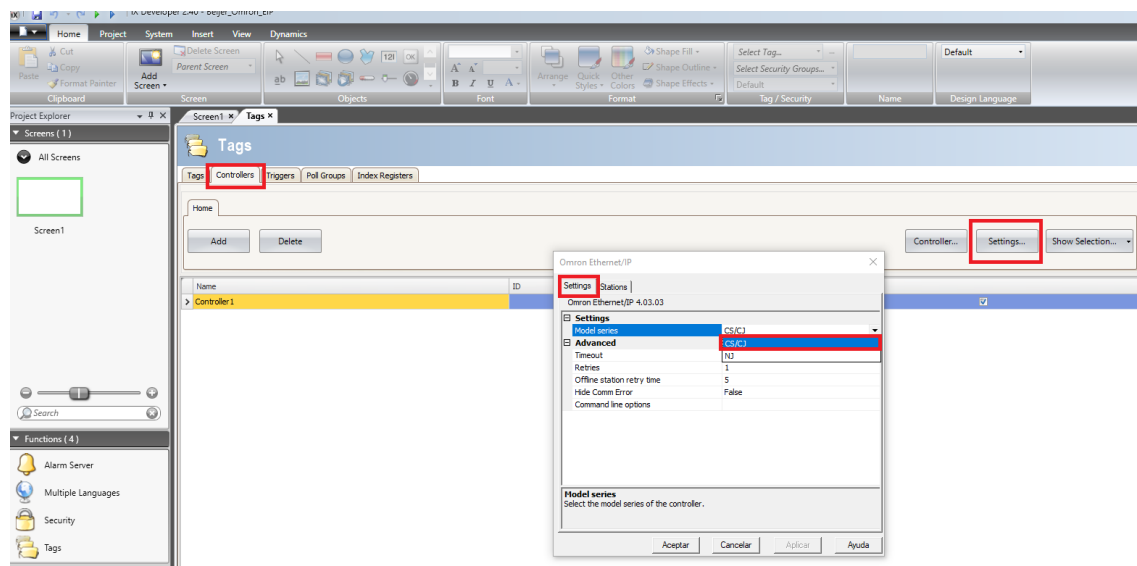
Nos creará otra variable, pulsaremos encima de ella con el ratón y nos aparecerá la pantalla para su cambio de nombre. Procedemos a ello y pulsamos OK.



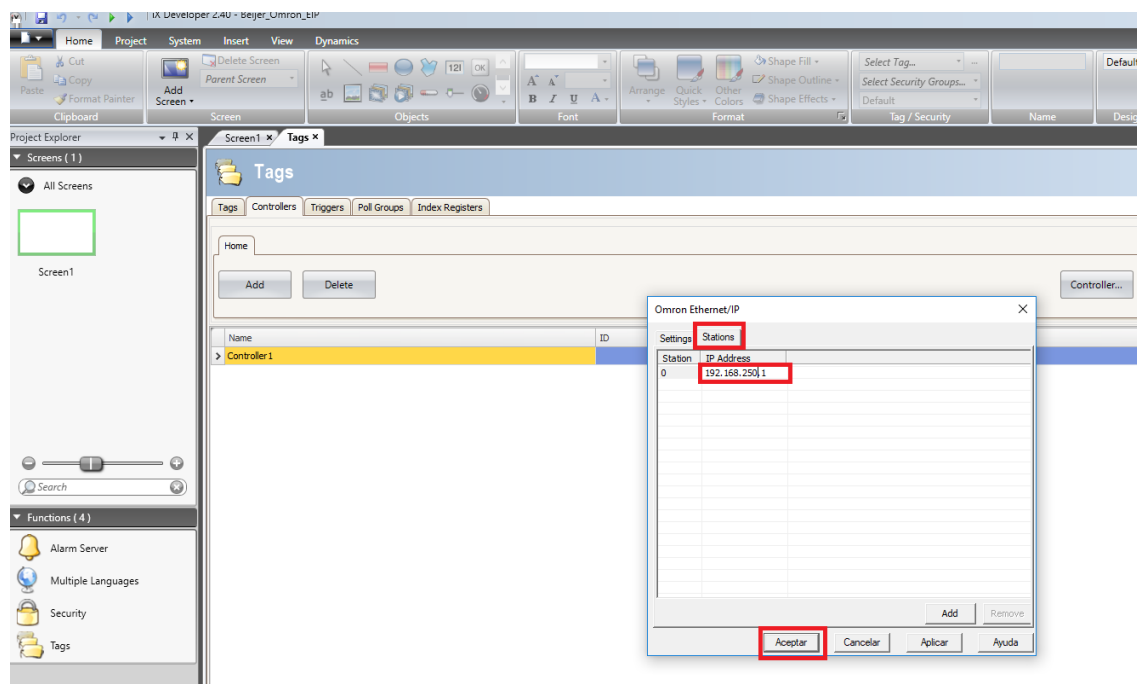
Como con la anterior variable, definimos el tipo de dato, en este caso BOOL, y el nombre de la variable en el controlador, asociada en el PLC OMRON como Reset y tipo de datos también BOOL.

Muy Importante:

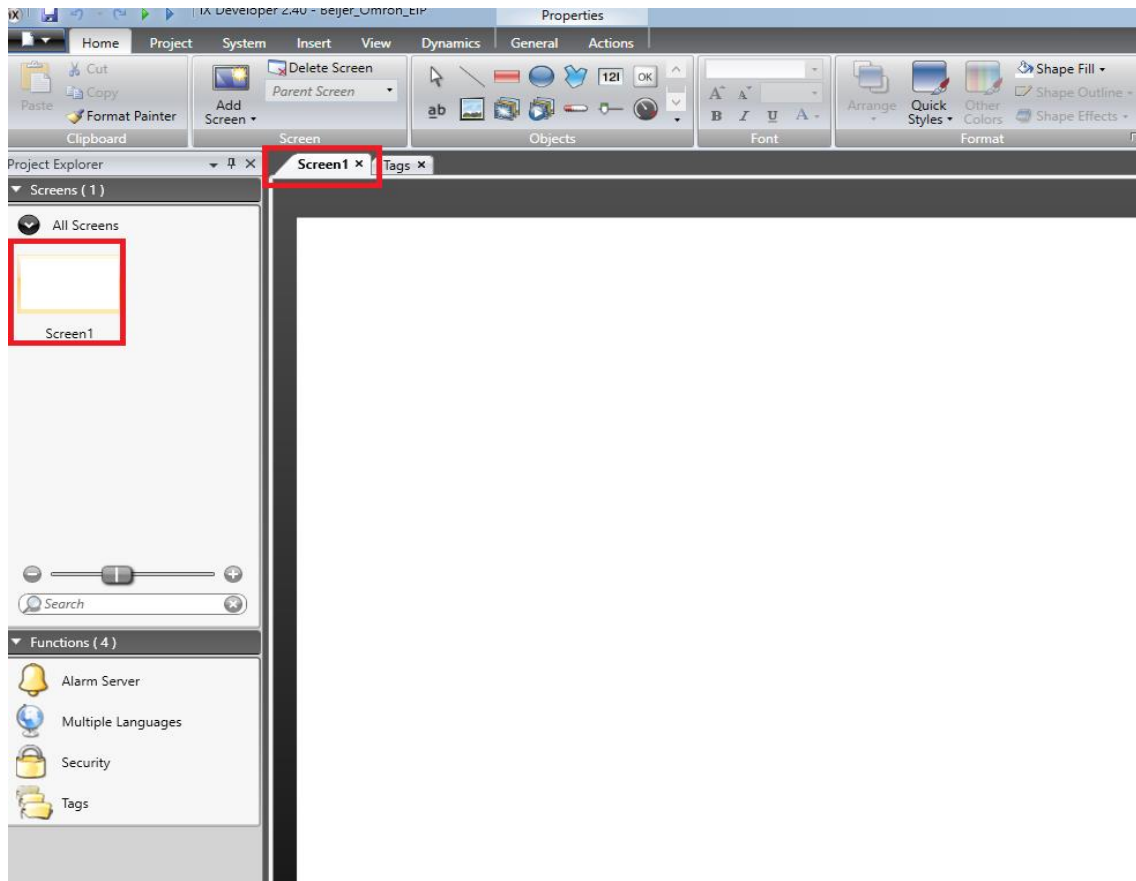
Las variables, definidas en el controlador Omron del HMI Beijer, deben tener exactamente el mismo nombre y tipo de dato que las definidas en el PLC NX1P2 de Omron.



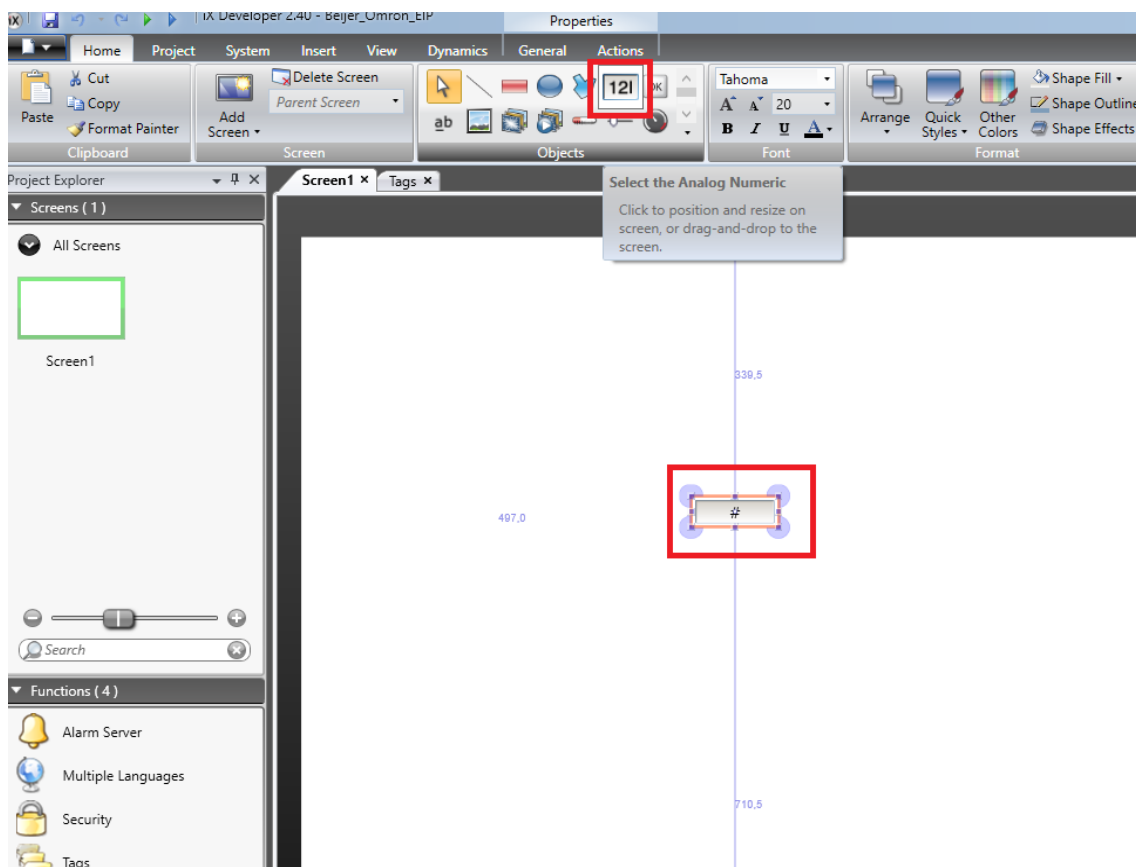
Pulsaremos la pestaña Controllers, y a continuación el botón Settings, y nos aparecerá la pantalla de configuración. En la pestaña de Settings, pulsaremos sobre el campo Model Series y seleccionaremos CS/CJ.



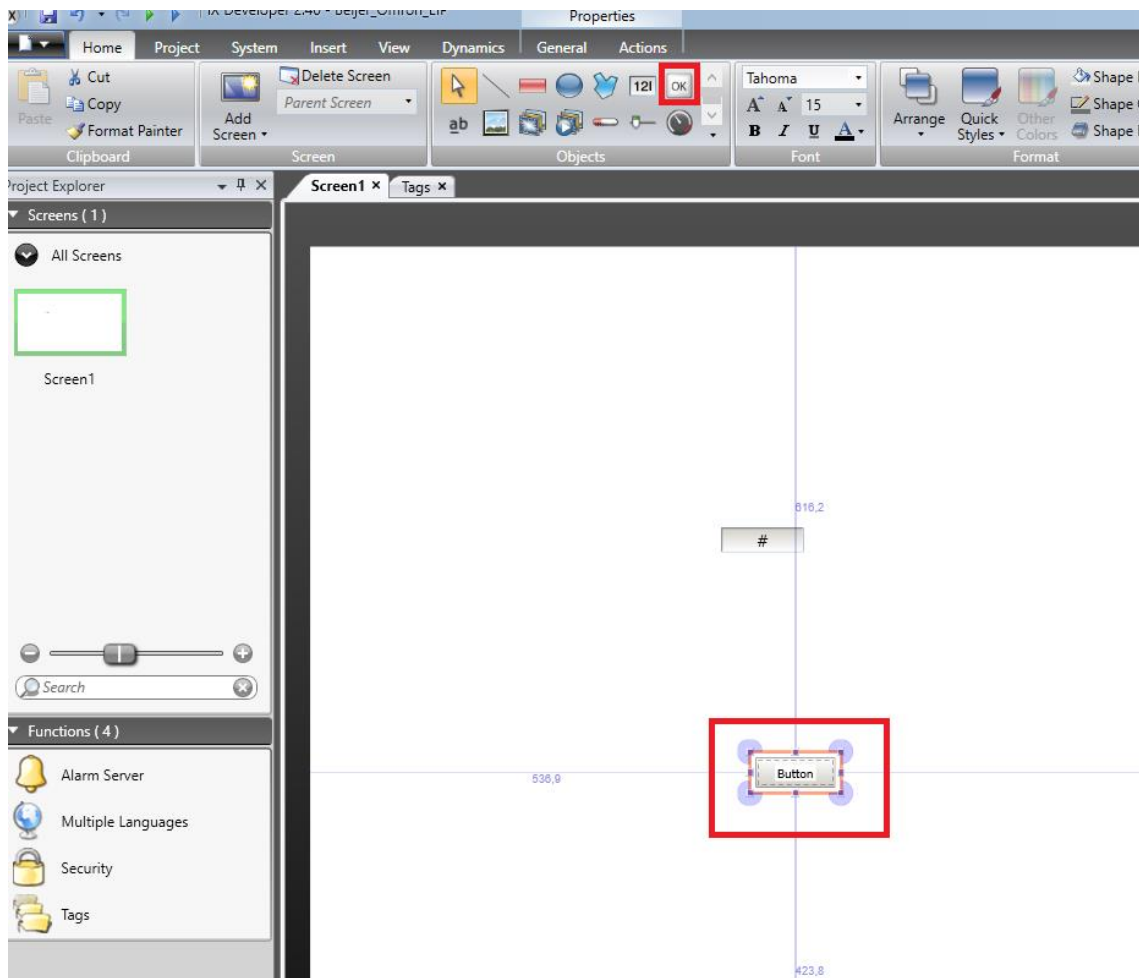
Seguidamente pulsaremos la pestaña Stations, modificamos la IP Address a la de nuestro PLC NX1P2 de Omron, (192.168.250.1) y finalmente aceptamos



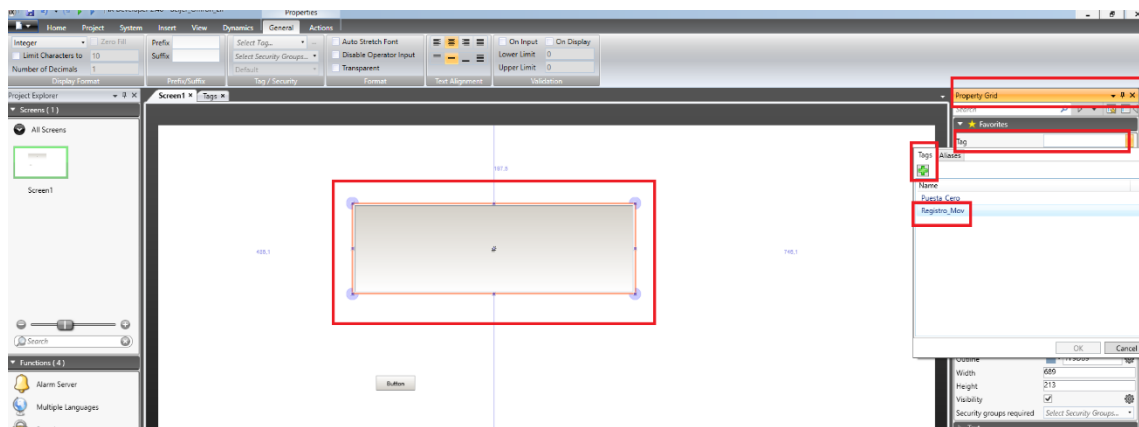
A continuación, pulsamos sobre la parte del Explorador donde se muestra el icono de la Screen 1 y nos mostrará la misma.



En el módulo de Objetos, seleccionamos y arrastramos el Objeto Analógico Numérico.



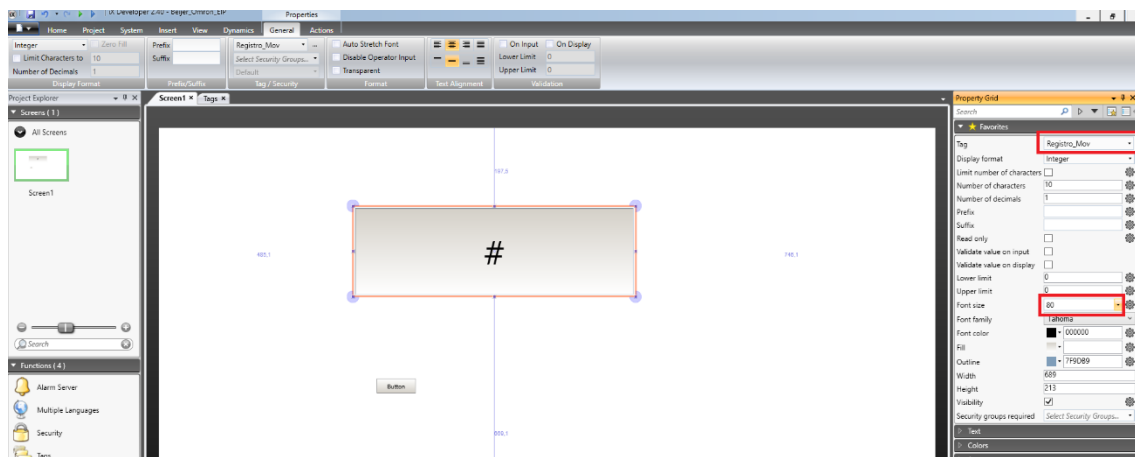
Realizamos lo mismo con el Objeto Botón.



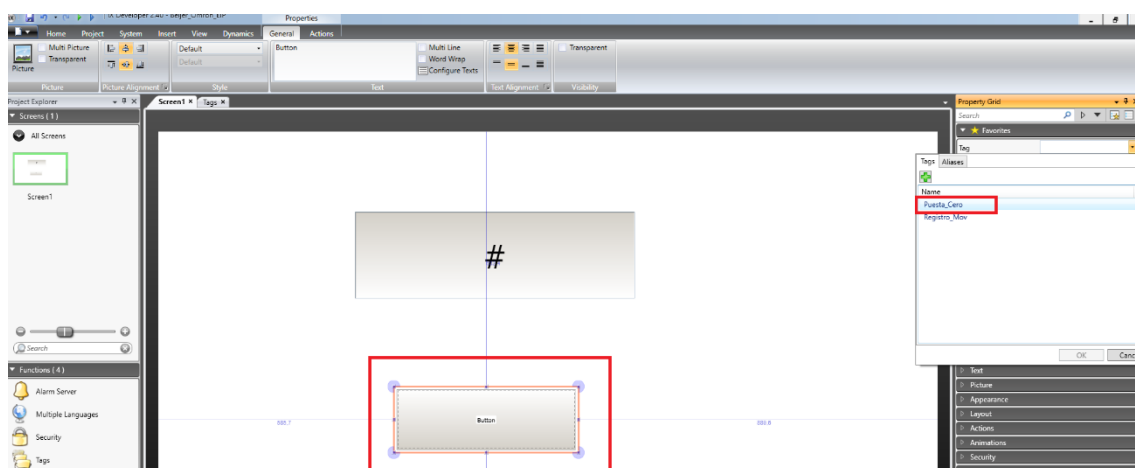
Redimensionamos el Objeto y realizaremos un doble Click sobre el Objeto Numérico. Nos aparecerá el módulo de la derecha de Propiedades (Property Grid).

Pulsaremos el campo TAG, y nos aparecerá un desplegable con las variables configuradas en la pantalla, para asociar al objeto.

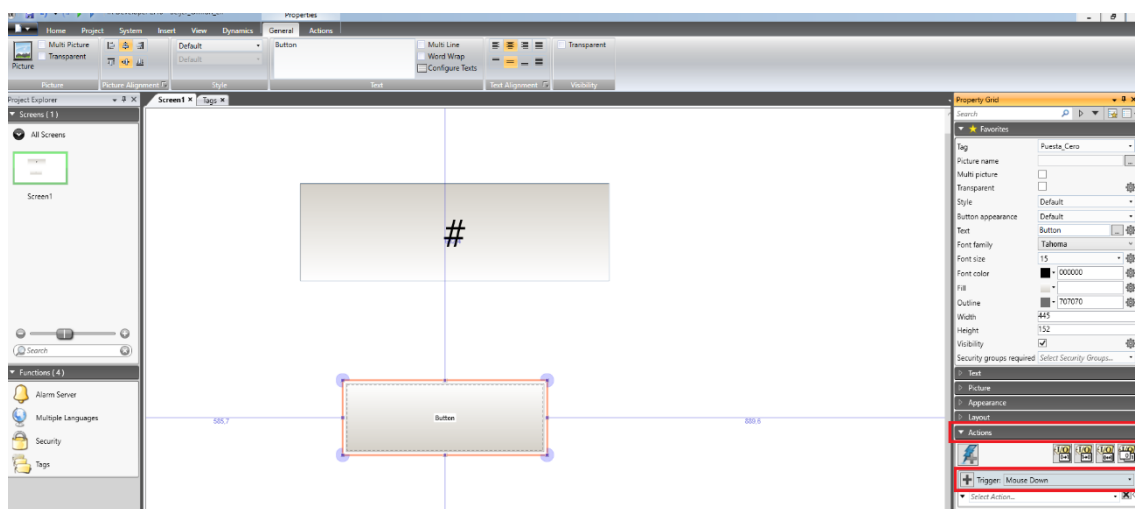
Seleccionamos la variable Registro_Mov y pulsamos Ok.



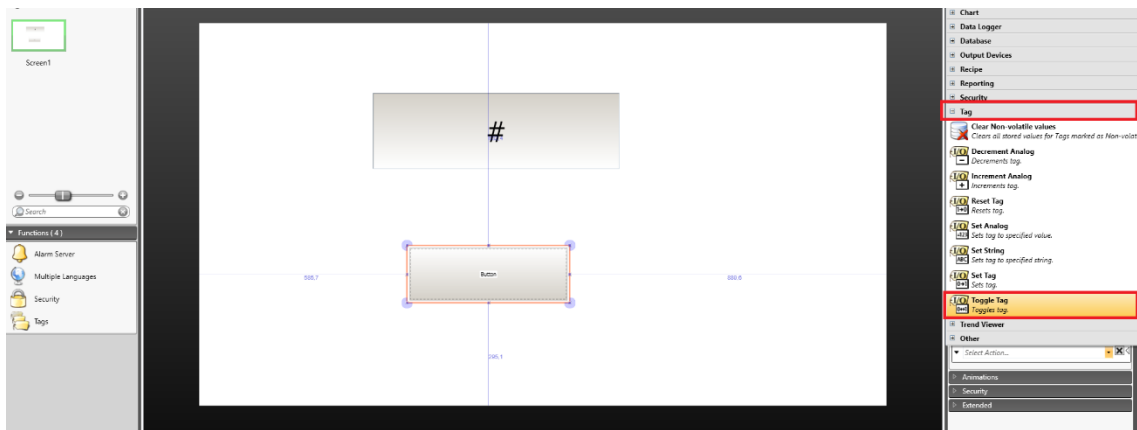
Nos aparecerá la variable asociada ya al objeto y aumentamos el tamaño de los dígitos del visualizador a 80.



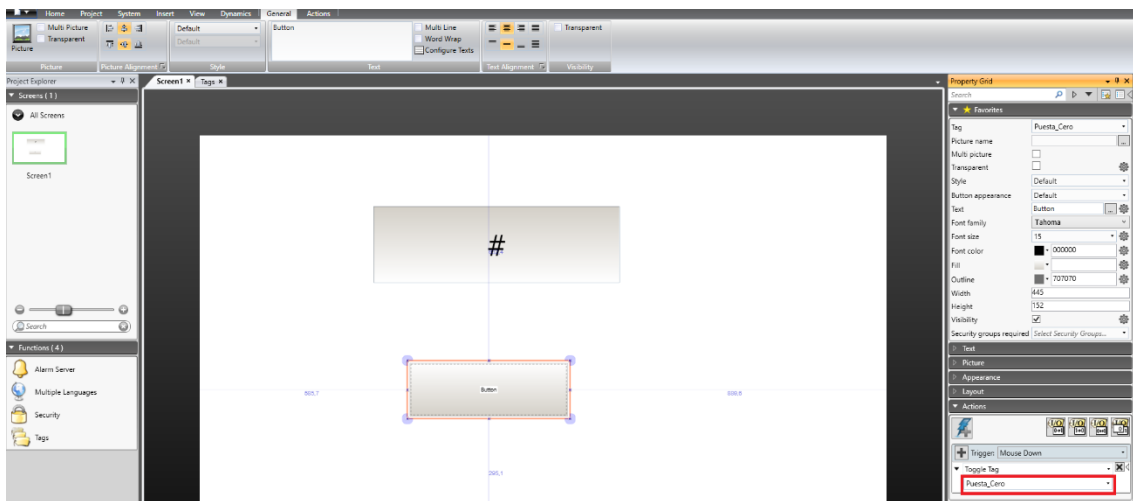
Realizamos la misma operación con el Botón. Redimensionamos, y pulsando en Propiedades sobre TAG nos aparecerá el desplegable con las variables a asociar. Seleccionaremos la variable Puesta_Cero.



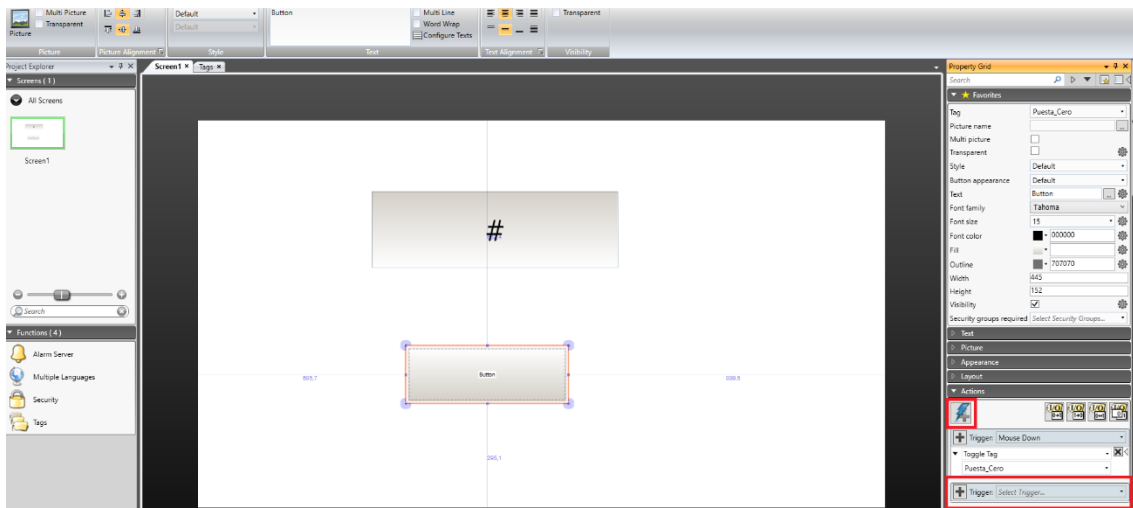
A continuación, pulsamos el campo Actions y en Trigger, seleccionamos Mouse Down, y a continuación seleccionamos en el campo de debajo, Select Action.



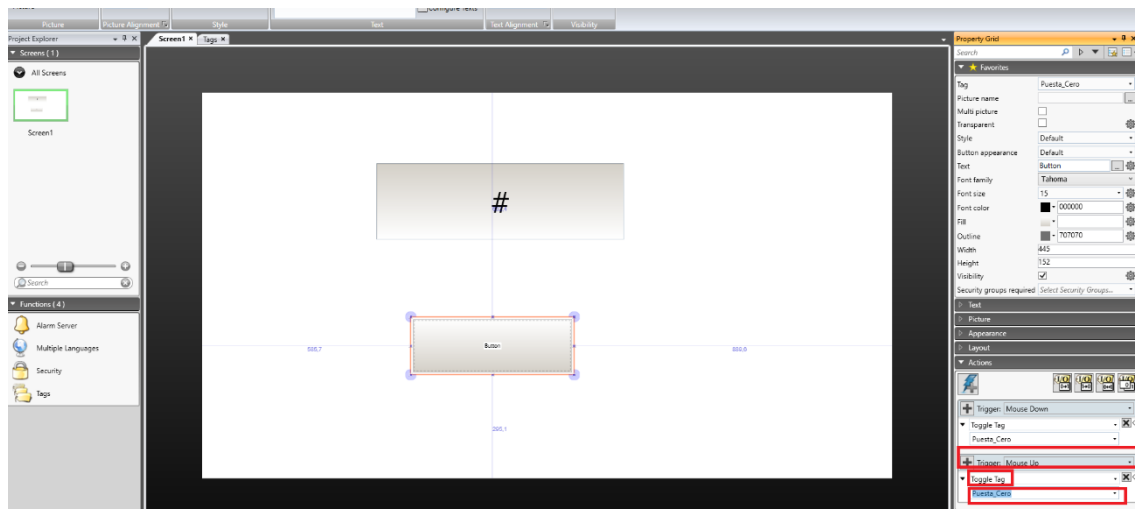
Nos aparecerán todas las acciones a asociar, y elegiremos TAG y dentro de TAG, la acción Toggle Tag.



Y finalmente, a través del desplegable, lo asociaremos a la variable Puesta_Cero

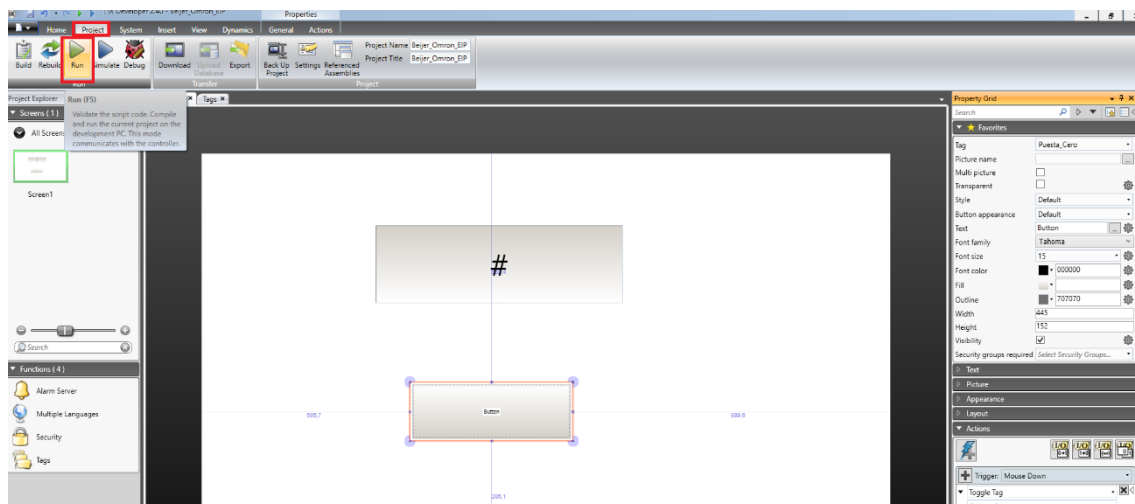


Una vez hecha la primera acción del botón, nos posicionamos sobre el icono + y añadimos otra acción.



Será en Trigger, Mouse UP, Toogle Tag y asociamos de nuevo la variable Puesta_Cero.

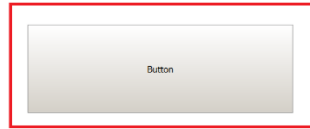
- **Con ello conseguimos que se genere un pulso al bajar el Ratón y subir el Ratón.**



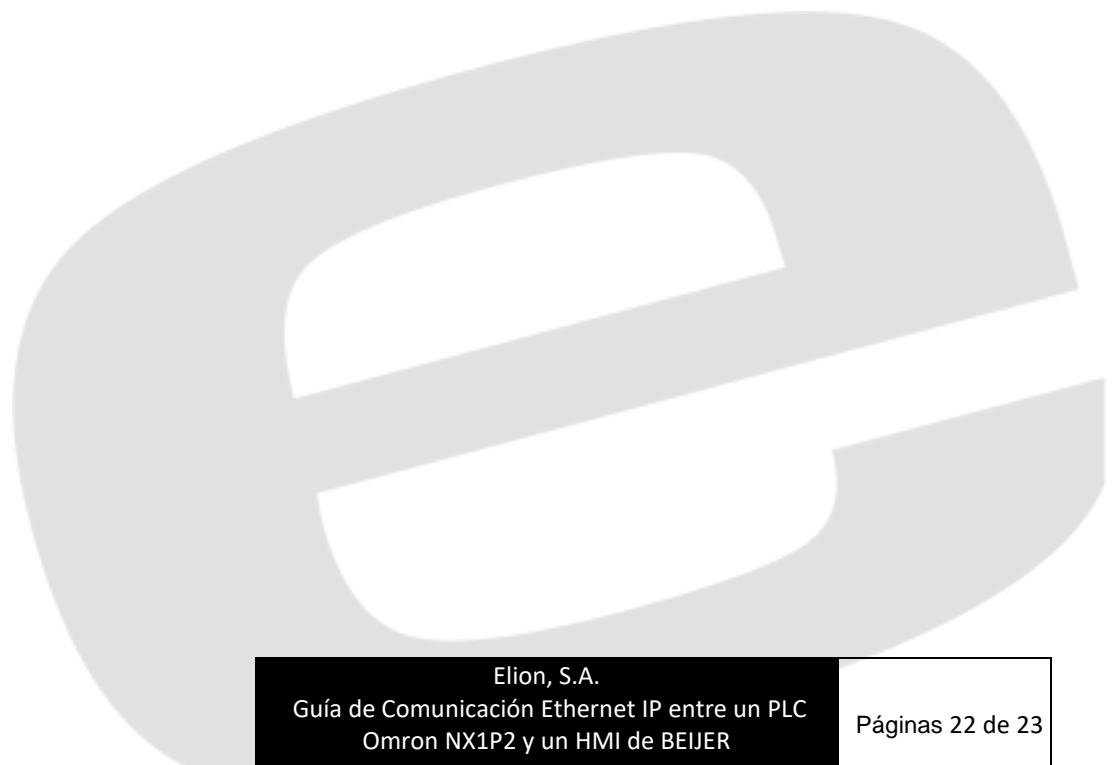
A continuación, pulsaremos la pestaña Project y pulsaremos la tecla RUN.

- **Previamente habremos conectado la HMI PLC el PLC Omron a través de Ethernet.**

La pantalla se le asociará también una dirección en rango con el PLC. En nuestro caso es la 192.168.250.220.



Nos aparecerá la pantalla de RUNTIME, con el valor de la variable del PLC evolucionado y al pulsar el Boton y soltarlo, procederemos a la puesta a cero del contador.



DELEGACIONES:

Cataluña:

Tel. 932 982 000
elion@elion.es

Centro:

Tel. 913 835 709
elionmad@elion.es

Sur:

Tel. 955 943 441
egiraldez@elion.es

Norte:

Tel. 943 217 200
imorales@elion.es

Servicio Asistencia Técnica

Farell, 5

0814 Barcelona

servicio.tecnico@elion.es



ELION, S.A.

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