

GUIA PARA COMUNICACION NX 11- PLC S7-300

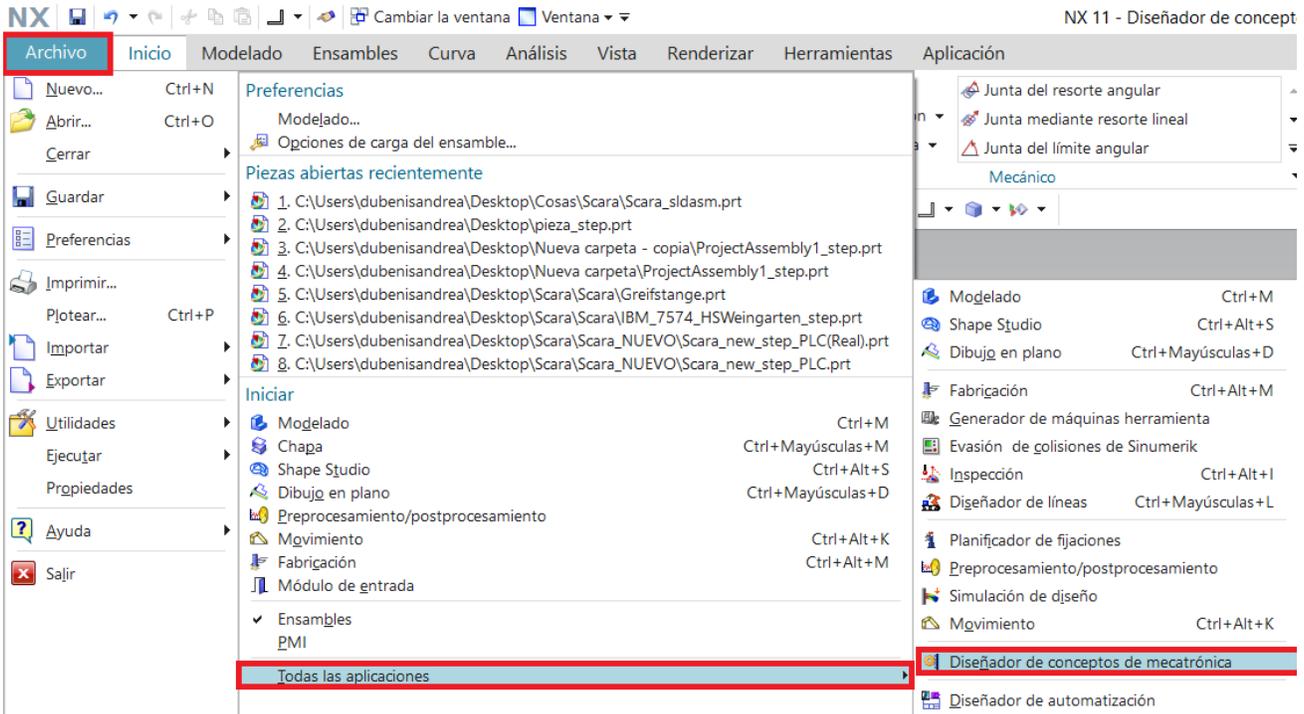
Dubenis Andrea López López

**Docente
Jonathan Graciano**

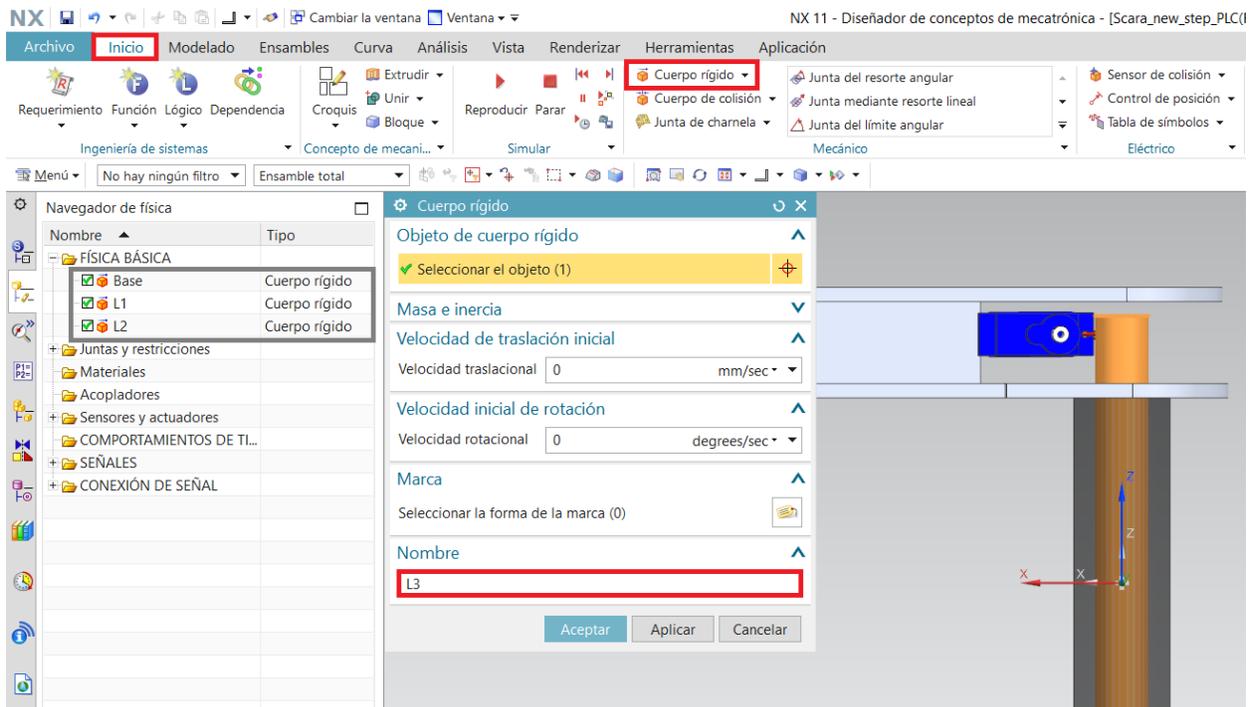
**Simulación de Sistemas
SSR92**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO.
FACULTAD DE INGENIERÍA.**

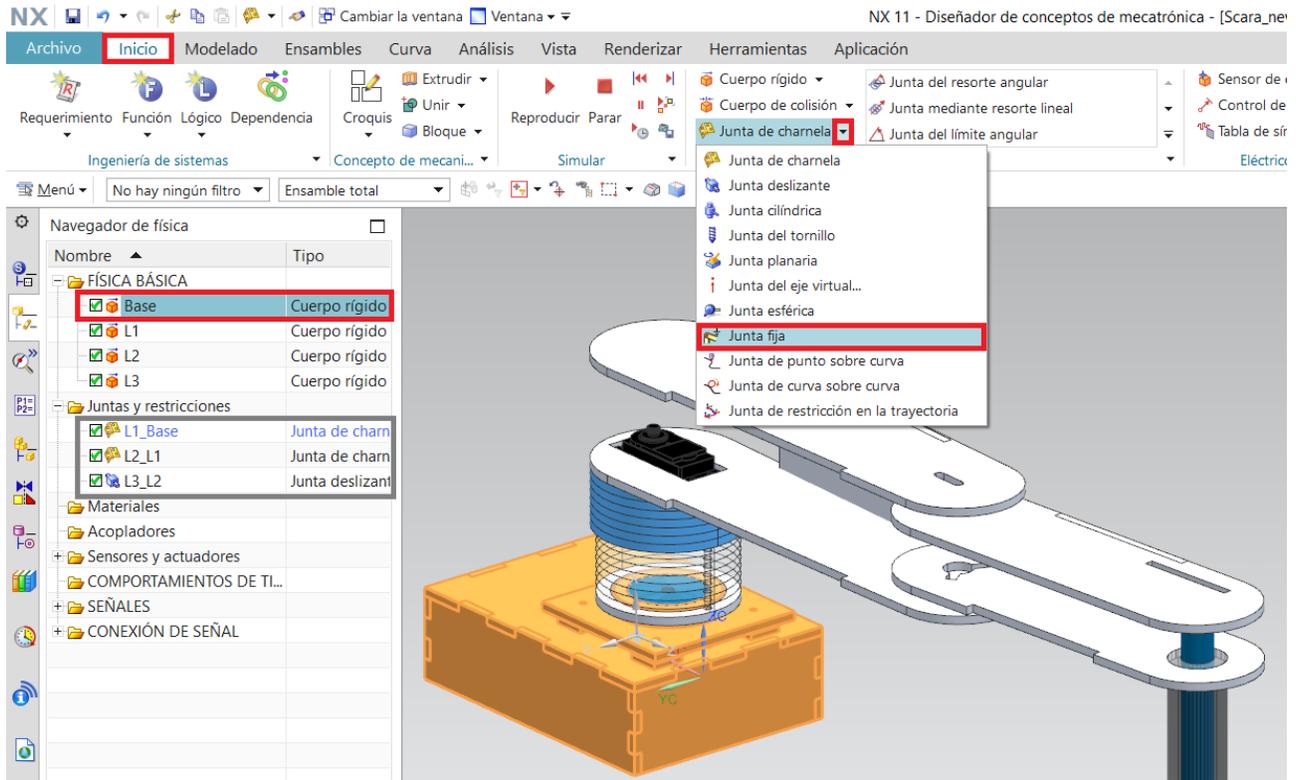
1. Abrir ensamble a simular en NX 11; después de abierto, cambiaremos el NX a modo DISEÑADOR DE CONCEPTOS DE MECATRÓNICA.



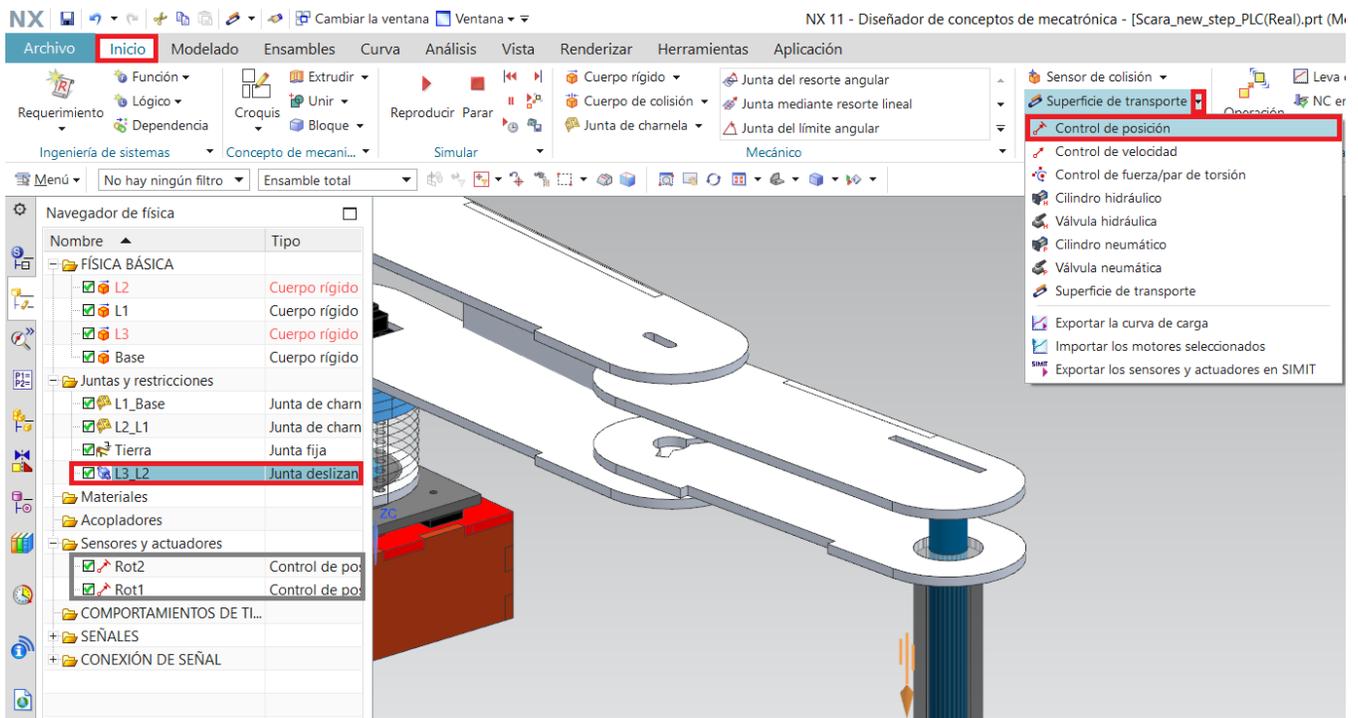
2. Agregar el número de cuerpos rígidos según considere necesarios (simplificar el número de ellos si la simulación lo permite), y asignarles a estos un nombre.



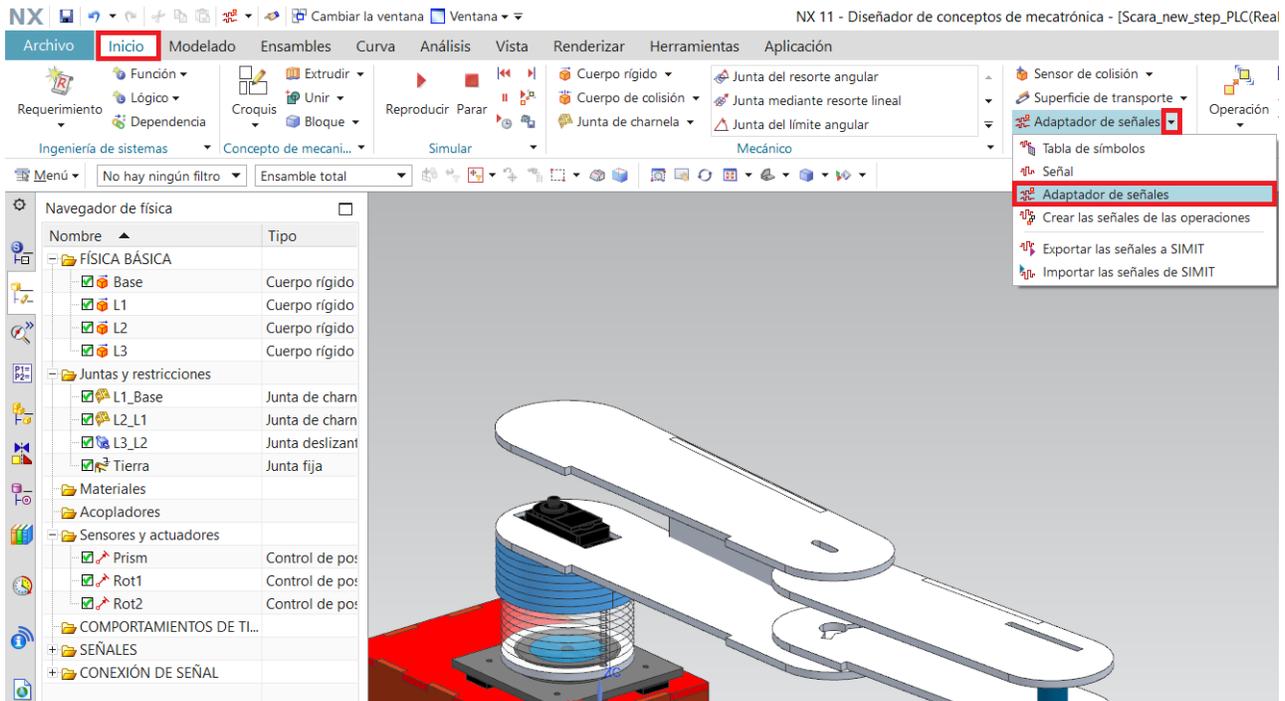
- Agregar las juntas y restricciones necesarias, y asignarles a estos un nombre (se recomienda nombrarlas según los cuerpos rígidos relacionados o según función).



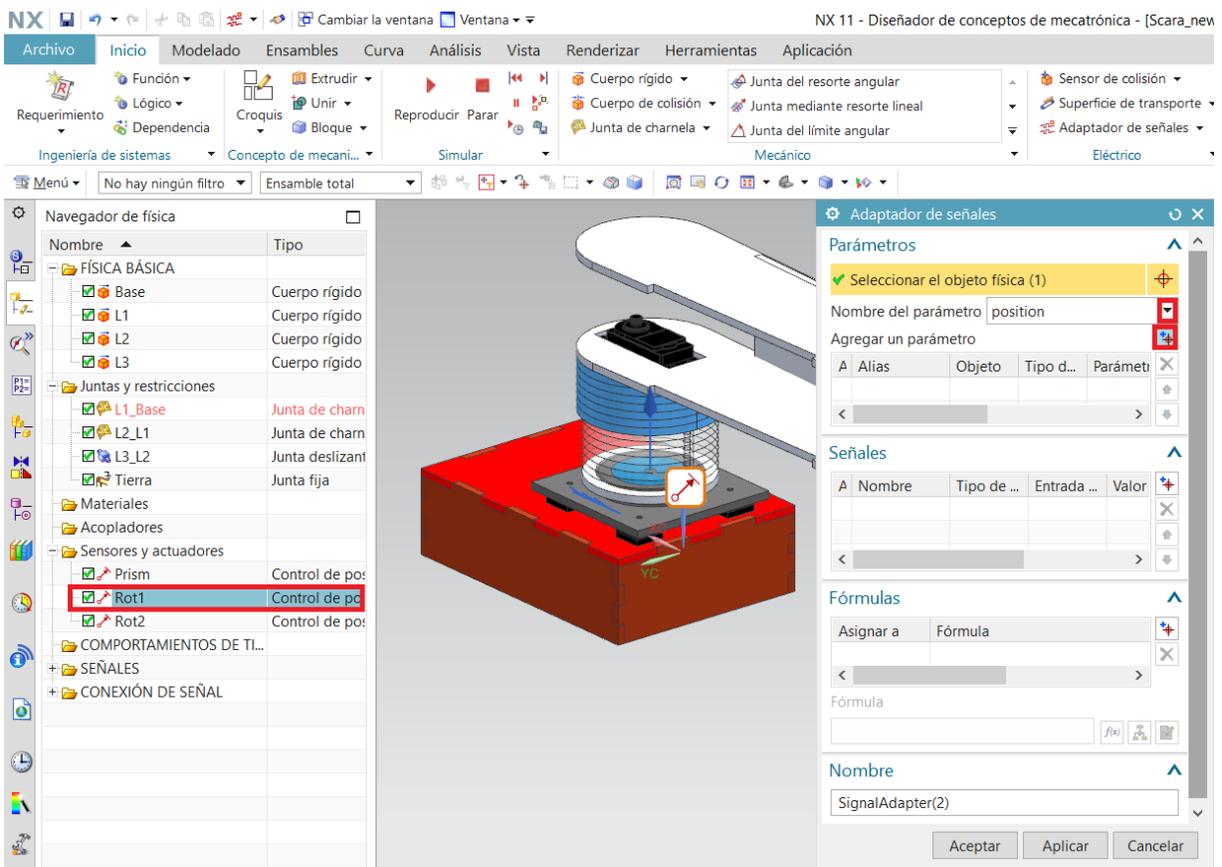
- Agregar los sensores y actuadores requeridos, los actuadores pueden ser una superficie de transporte, un control de posición, etc.



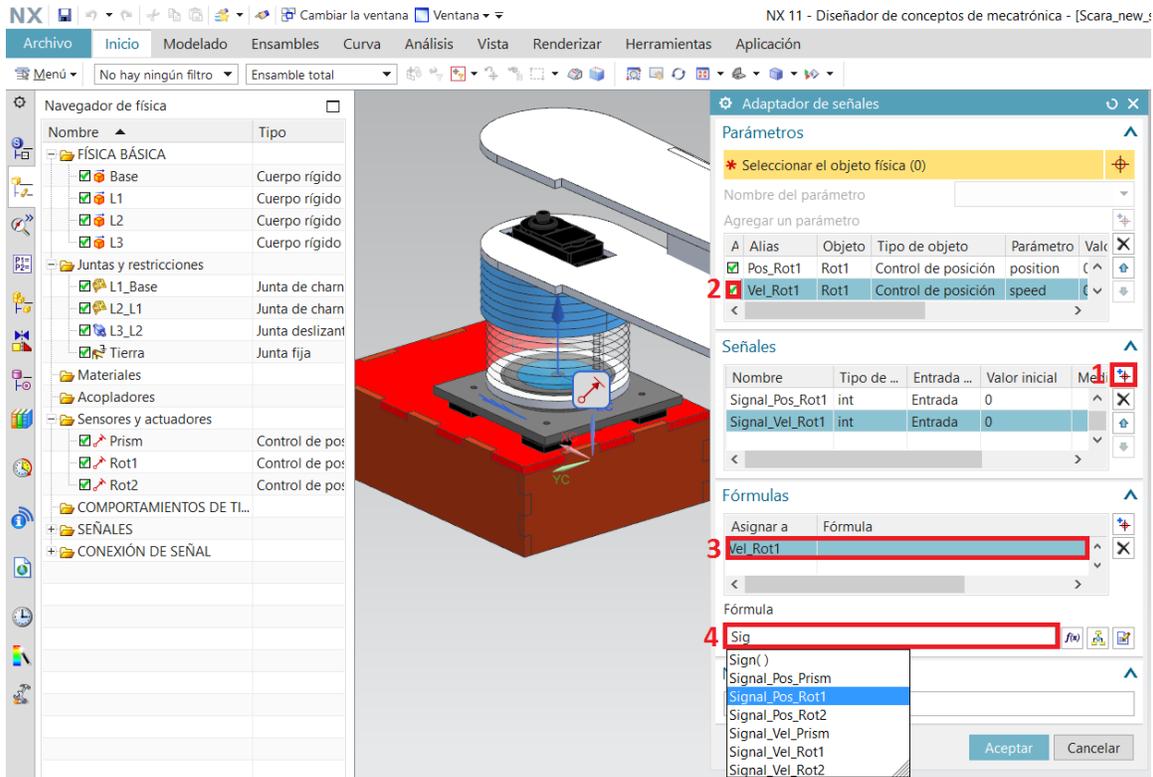
5. Agregar un adaptador de señales.



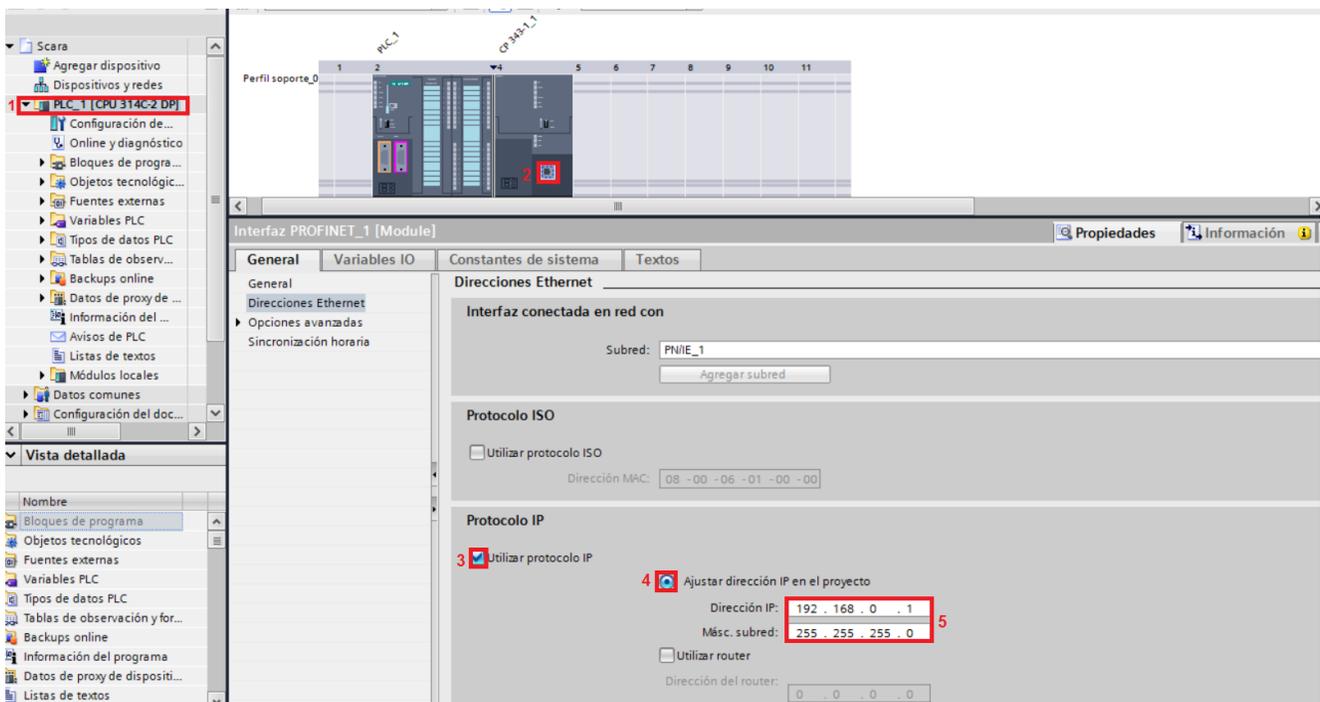
6. Agregar cada una de las señales que le enviaremos a los actuadores, según lo que se desea controlar, ya sea la posición, velocidad, aceleración, torque, etc.



- Asignar los valores iniciales de las señales, así como también si será entrada o salida, tipo de dato, nombre de señal, etc. También se crearán las fórmulas que asocian la señal de control con el parámetro (para el ejemplo se están generando señales para controlar la posición y velocidad del actuador Rot1).



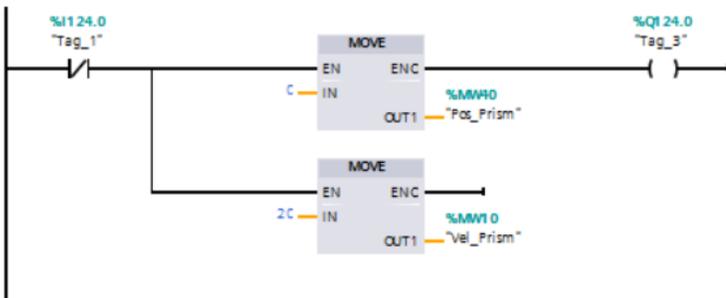
- Crear proyecto en Tia Portal y configuración de la dirección IP del PLC para la comunicación.



9. Programacion del PLC según lo que se desea controlar, ya sea en el NX con sus debidas entradas a definir y según lo que desea que realice el PLC (Se recomienda nombrar las variables según sera su función).

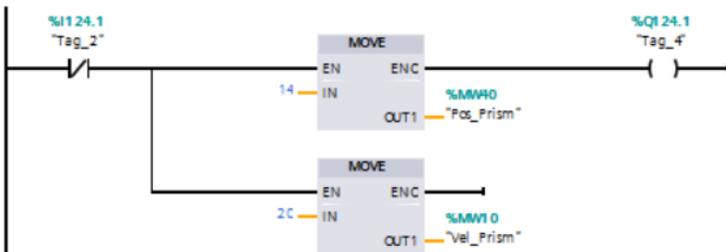
Segmento 1:

Comentario



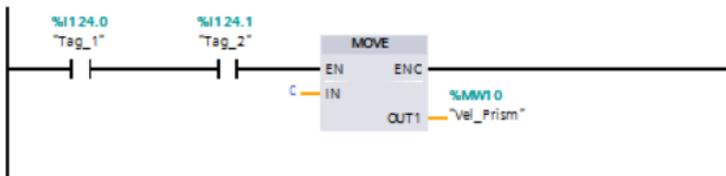
Segmento 2:

Comentario



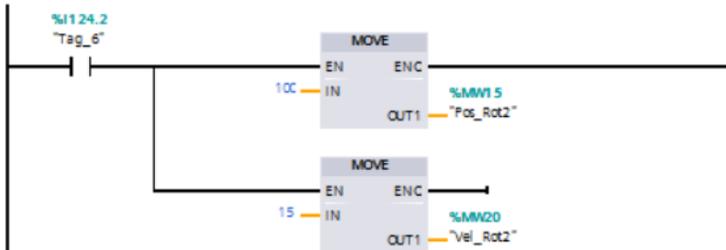
Segmento 3:

Comentario



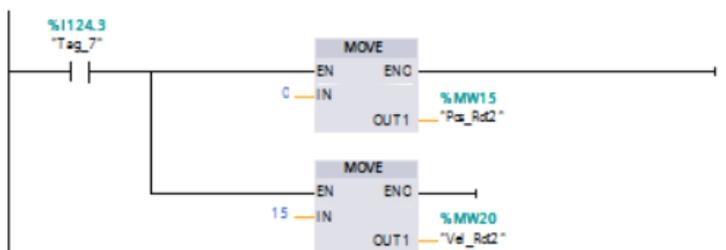
Segmento 4:

Comentario



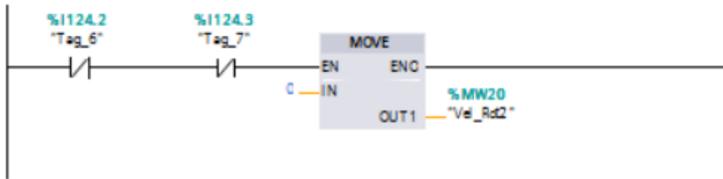
Segmento 5:

Comentario



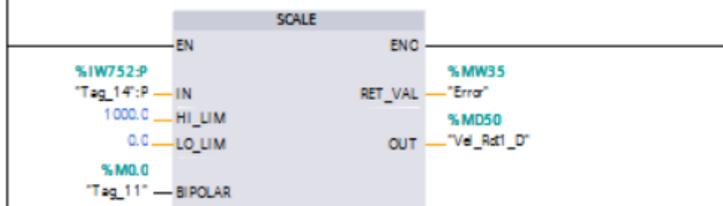
Segmento 6:

Comentario



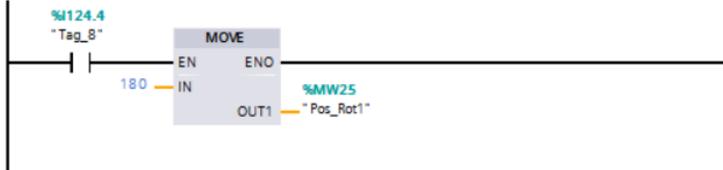
Segmento 7:

Comentario



Segmento 8:

Comentario



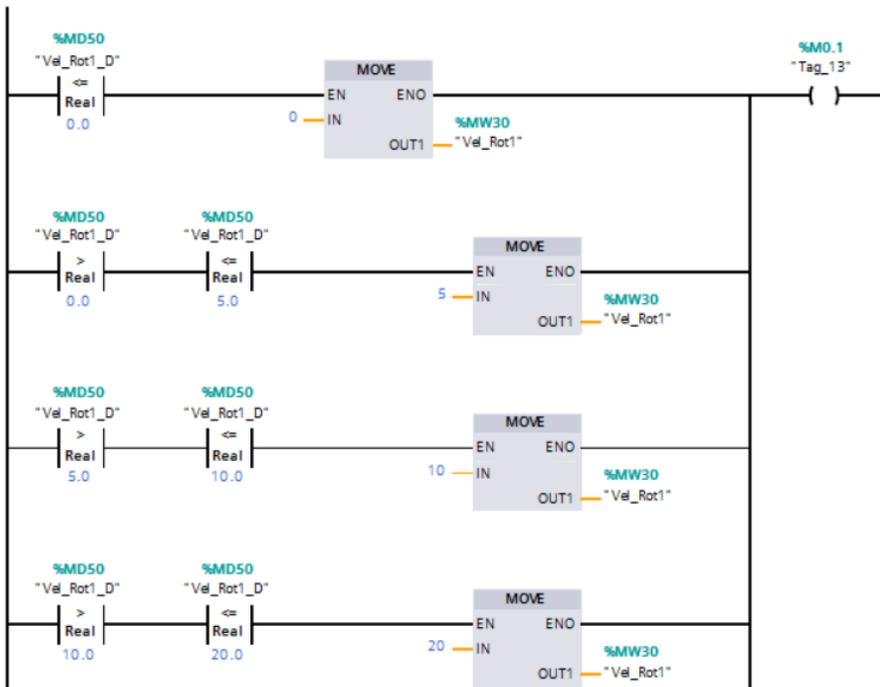
Segmento 9:

Comentario

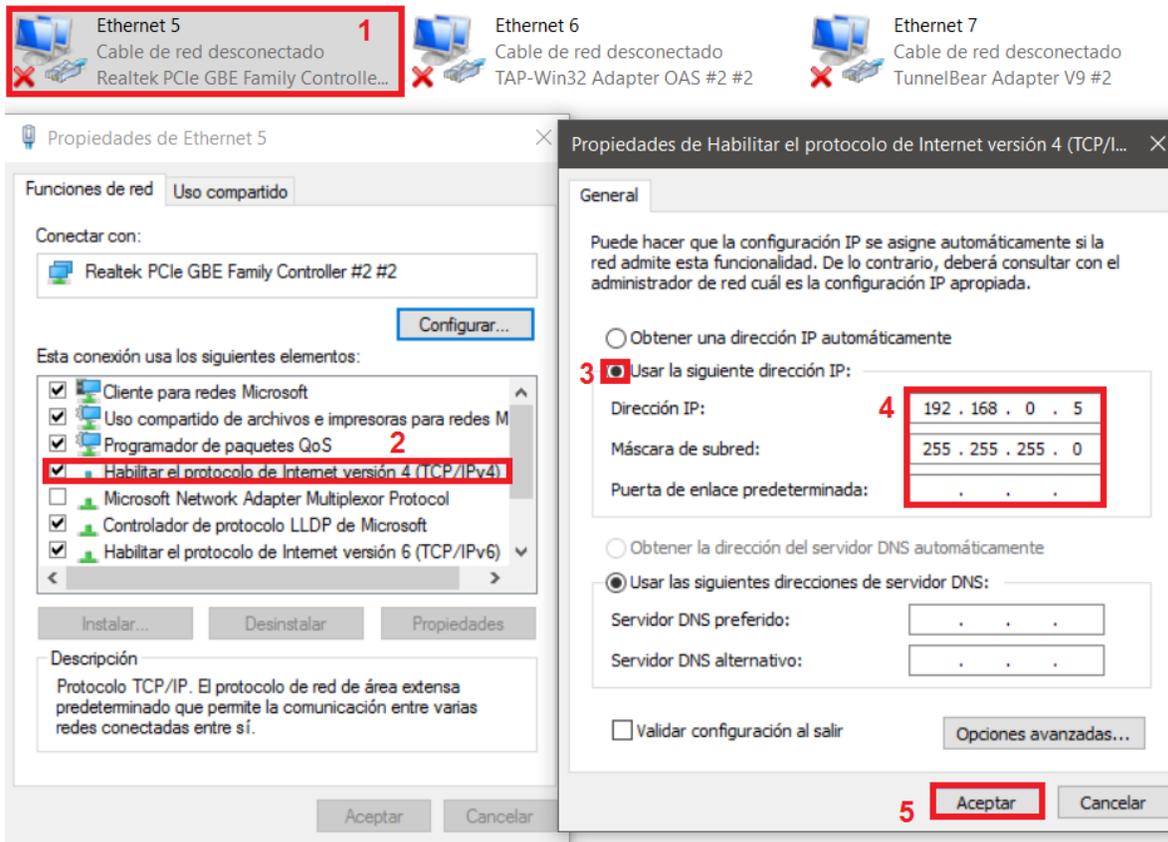


Segmento 10:

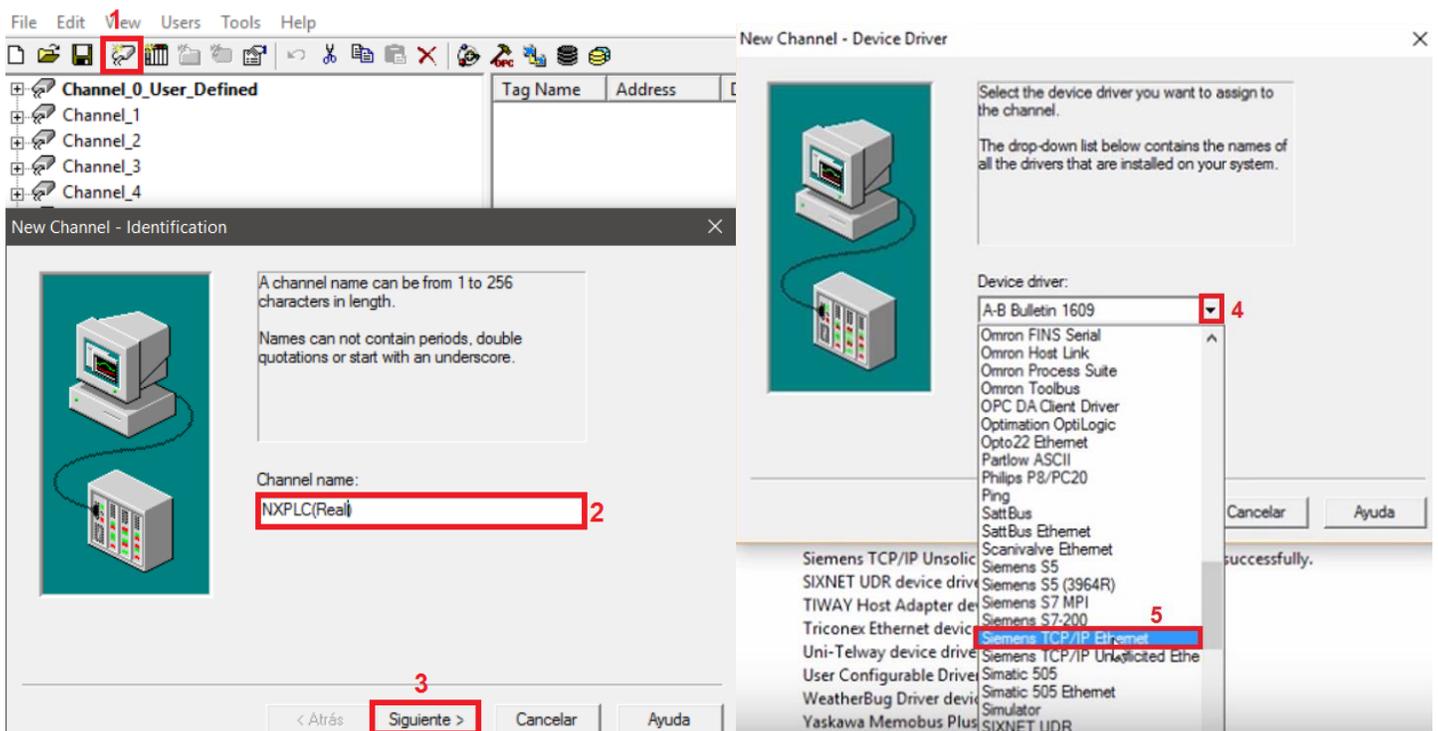
Comentario



10. Ir a Centro de Redes, e ir a Conexiones de Red y en propiedades de IPv4 configurar la misma direccion IP que la usada en el proyecto de PLC a excepcion del ultimo digito de esta.



11. Abrir el KEPServerEx y en el crear y configurar el canal de comunicación con el PLC, donde la IP en New Device es la misma que configuramos en el proyecto del Tia Portal (Step 17).



New Channel - Network Interface

This channel is configured to communicate over a network. You can select the network adapter that the driver should use from the list below.

Select 'Default' if you want the operating system to choose the network adapter for you.

Network Adapter:

- Default
- Default
- Realtek PCIe GBE ... [192.168.0.5]**
- VMware Virtual Et... [192.168.0.10]
- VMware Virtual Et... [192.168.0.15]

< Atrás **Siguiente >** Cancelar Ayuda

New Channel - Write Optimizations

You can control how the server processes writes on this channel. Set the optimization method and write-to-read duty cycle below.

Note: Writing only the latest value can affect batch processing or the equivalent.

Optimization Method

- Write all values for all tags
- Write only latest value for non-boolean tags
- Write only latest value for all tags**

Duty Cycle

Perform writes for every 1 read

< Atrás **Siguiente >** Cancelar Ayuda

New Channel - Summary

If the following information is correct click 'Finish' to save the settings for the new channel.

Name: NXPLC(Real)
 Device Driver: Siemens TCP/IP Ethernet
 Diagnostics: Disabled

Network Adapter:
 Realtek PCIe GBE ... [192.168.0.5]

Write Optimization:
 Write only latest value for all tags
 10 writes per read

< Atrás **Finalizar** Cancelar Ayuda

Channel_0_User_Defined
 Channel_1
 Channel_2
 Channel_3
 Channel_4
 NX-PLC(Real)

Click to add a device.

Tag Name	Address

New Device - Name

A device name can be from 1 to 256 characters in length.

Names can not contain periods, double quotations or start with an underscore.

Device name:

< Atrás **Siguiente >** Cancelar Ayuda

New Device - Model

The device you are defining uses a device driver that supports more than one model. The list below shows all supported models.

Select a model that best describes the device you are defining.

Device model:

- S7-200
- S7-200
- S7-300**
- S7-400
- NetLink: S7-300
- NetLink: S7-400

< Atrás **Siguiente >** Cancelar Ayuda

New Device - ID

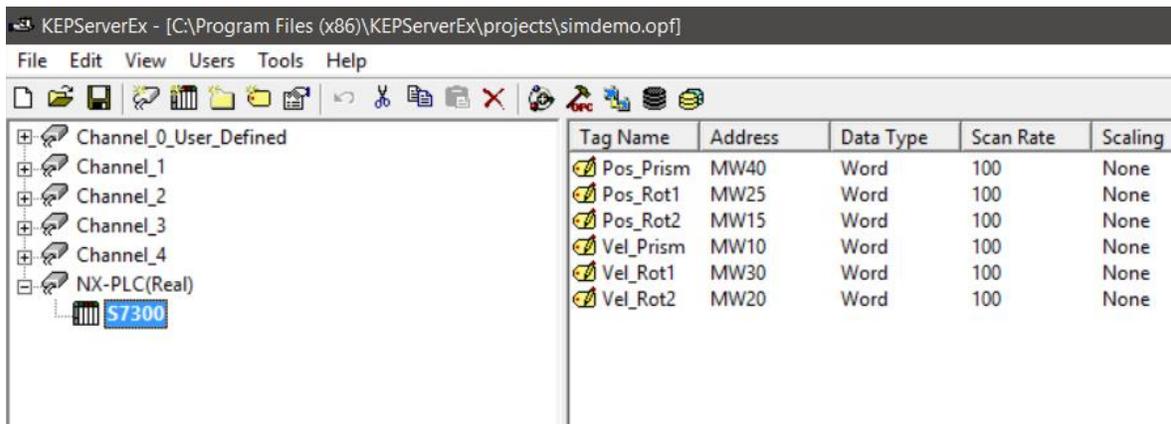
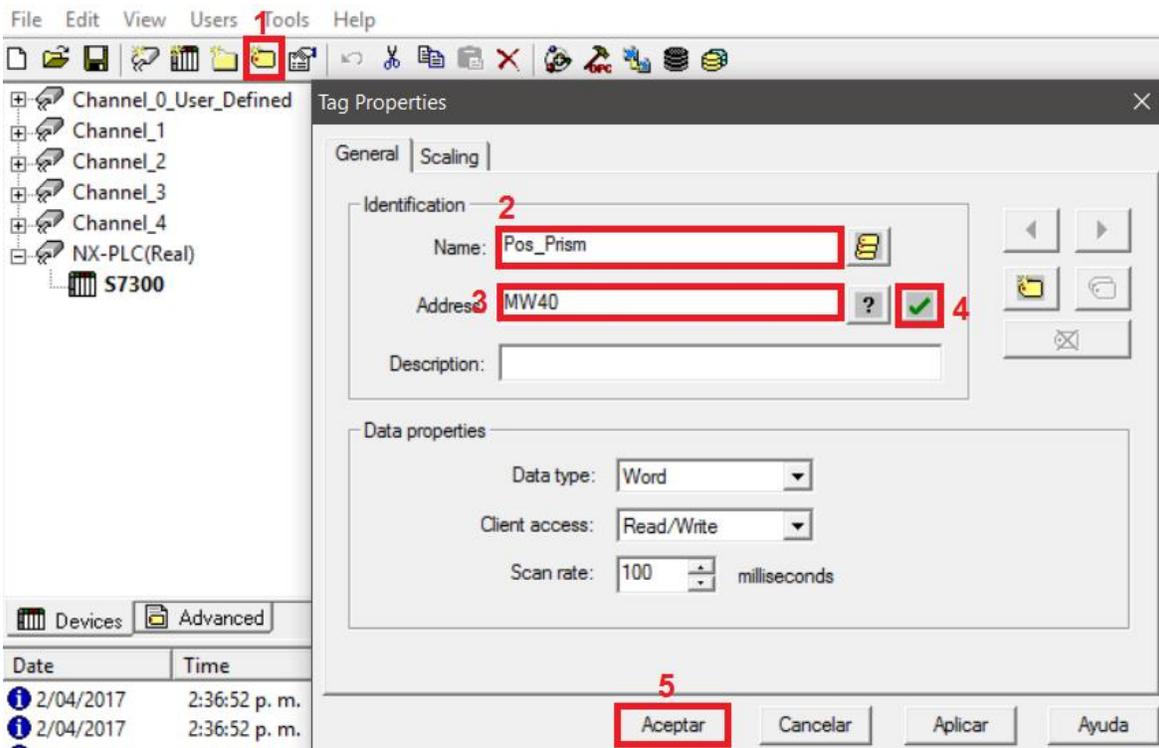
The device you are defining may be multidropped as part of a network of devices. In order to communicate with the device, it must be assigned a unique ID.

Your documentation for the device may refer to this as a "Network ID" or "Network Address."

Device ID:

< Atrás **Siguiente >** Cancelar Ayuda

12. Después de configurar la IP en New Device, se continua dando clic en “Siguiente”, y despues en “Terminar”. Ahora vamos a agregar las marcas con las que se controlara la simulacion en NX.



13. Ahora pondremos a correr el OPC, para posteriormente poder identificar las marcas creadas en el NX.

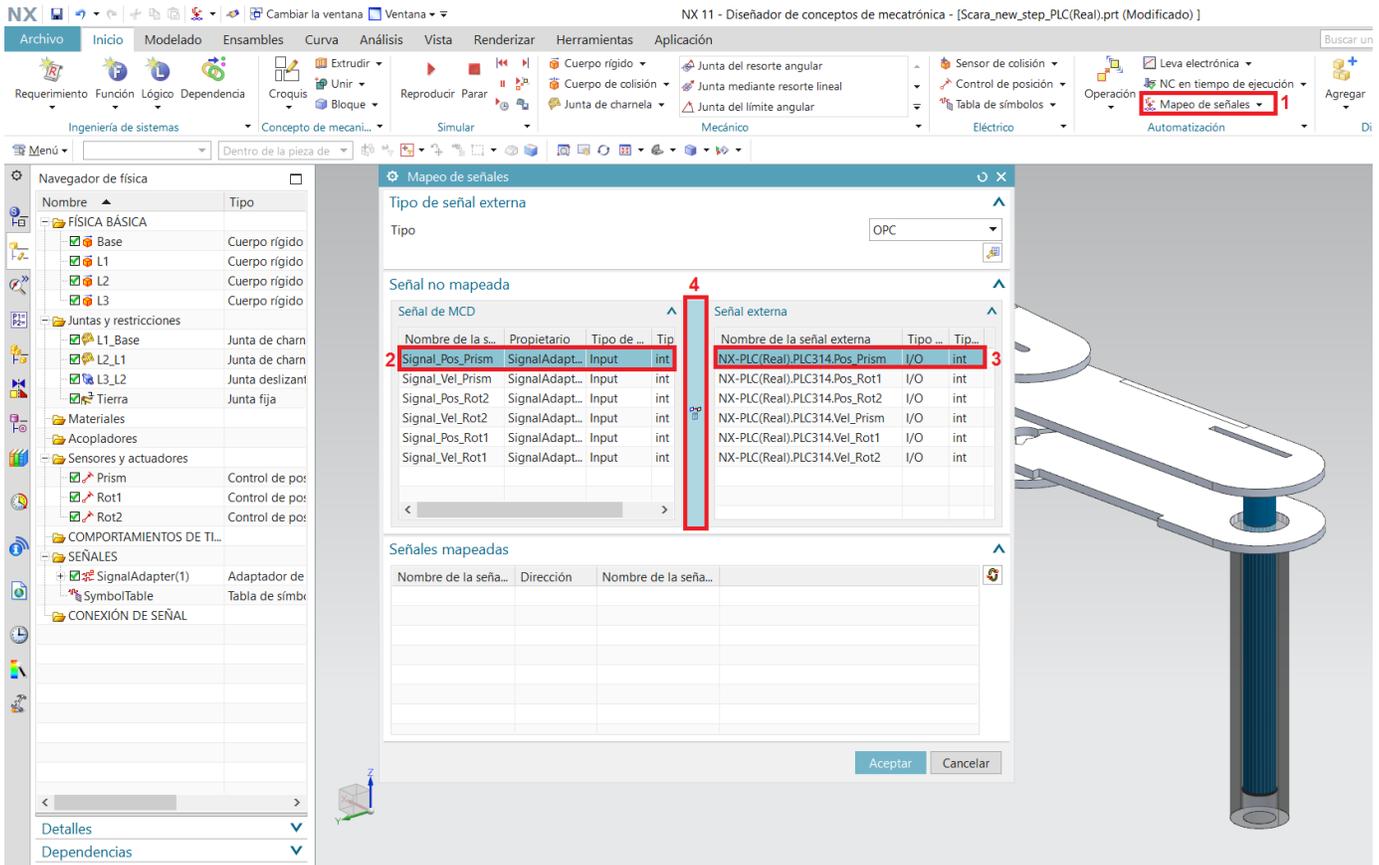
The image shows two software windows. On the left is KEPServerEx, displaying a tree view of tags for 'NX-PLC(Real).S7300'. The tags include Pos_Prism, Pos_Rot1, Pos_Rot2, Vel_Prism, Vel_Rot1, and Vel_Rot2, all with data types of Word and scan rates of 100. On the right is OPC Quick Client, showing a list of items with their values and quality. The items include NX-PLC(Real).S7300_Rack, Slot, Pos_Prism, Pos_Rot1, Pos_Rot2, Vel_Prism, Vel_Rot1, and Vel_Rot2. A table at the bottom shows a series of events indicating that the device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.

Date	Time	User Name	Source	Event
2/04/2017	4:10:24 p. m.	Default User	Siemens TCP/I...	Device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.
2/04/2017	4:10:27 p. m.	Default User	Siemens TCP/I...	Device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.
2/04/2017	4:10:30 p. m.	Default User	Siemens TCP/I...	Device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.
2/04/2017	4:10:34 p. m.	Default User	Siemens TCP/I...	Device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.
2/04/2017	4:10:37 p. m.	Default User	Siemens TCP/I...	Device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.
2/04/2017	4:10:40 p. m.	Default User	Siemens TCP/I...	Device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.
2/04/2017	4:10:43 p. m.	Default User	Siemens TCP/I...	Device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.
2/04/2017	4:10:47 p. m.	Default User	Siemens TCP/I...	Device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.
2/04/2017	4:10:50 p. m.	Default User	Siemens TCP/I...	Device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.
2/04/2017	4:10:53 p. m.	Default User	Siemens TCP/I...	Device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.
2/04/2017	4:10:56 p. m.	Default User	Siemens TCP/I...	Device 'NX-PLC(Real).S7300' is not responding.

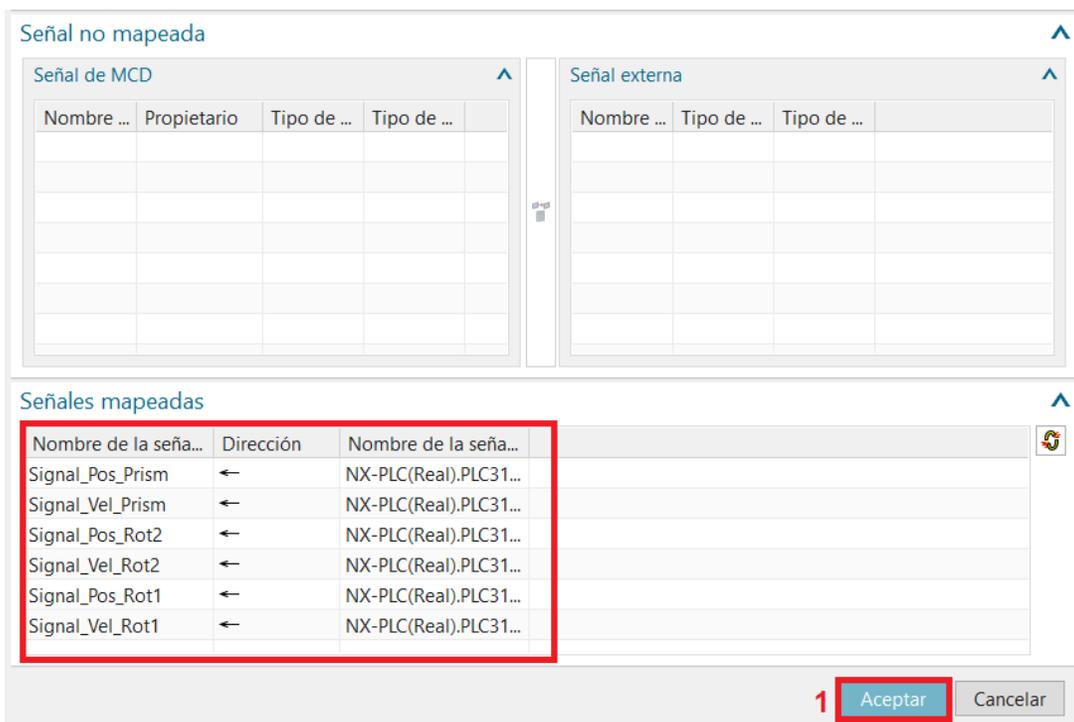
14. Volvemos al NX, para configurar los parametros del cliente OPC, y asi agregar las marcas que creamos en el KEPServerEx.

The image shows the NX CAD software interface. The 'Parámetros de cliente de OPC' dialog box is open, showing the configuration for connecting to the OPC server. The 'Tipo de servidor' is set to 'Local'. The 'Lista de servidores' includes 'KEPware.KEPServerExV4', which is highlighted. The 'Id de programa del servicio' is 'KEPware.KEPServerEx.V' and the 'Nombre de anfitrión' is 'dubenis'. The 'Temporización' section is expanded, and the 'Marcas' section shows a list of tags: 'Pos_Prism', 'Pos_Rot1', 'Pos_Rot2', 'Vel_Prism', and 'Vel_Rot1', all of which are checked. The 'Aceptar' button is highlighted.

15. Ahora se hará el mapeo de señales para conectar las marcas que provienen del PLC con los actuadores que activaremos.



16. Continuar asociando cada una de las señales MCD con su correspondiente señal externa.



17. Al realizar todos estos pasos adecuadamente, ya deberíamos de tener la comunicación establecida y ya podremos correr la simulación de nuestro sistema con el PLC conectado.