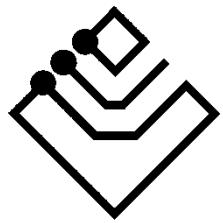


Manual de programación

V2.3

Control gráfico

ETHBUS3



ingenium

Índice

1	<i>Descripción general</i>	3
2	<i>Descripción técnica</i>	4
3	<i>Preparación del equipo – primeros pasos</i>	5
3.1	<i>App - Ingenium Tracker</i>	5
3.1.1	Paso 1: Conectar el ETHBUS al router vía ethernet	5
3.1.2	Paso 2: Detectar el ETHBUS	6
3.1.3	Configuración de red del ETHBUS	7
4	<i>Programación del equipo</i>	11
4.1	<i>Selección de pantalla y resolución</i>	11
4.2	<i>Planos e Iconos</i>	11
4.2.1	Apartado “Planos y Salvapantallas”	11
4.2.2	Apartado “elementos”	12
4.3	<i>Ejemplo de programación</i>	15
4.3.1	Escenas Servidor Web	18
4.4	<i>Volcado de datos al ETHBUS3</i>	30
4.4.1	Volcado por TCP/IP al ETHBUS	30
4.4.2	Registro del proyecto	31
4.4.3	Acceso al control de la instalación	34
4.5	<i>Vía PC (Local)</i>	34
4.6	<i>Vía PC (Remoto)</i>	34
4.7	<i>Aplicaciones móviles</i>	34
4.8	<i>Vía Punto de Acceso (AP)</i>	35
5	<i>Cableado</i>	36

1 DESCRIPCIÓN GENERAL

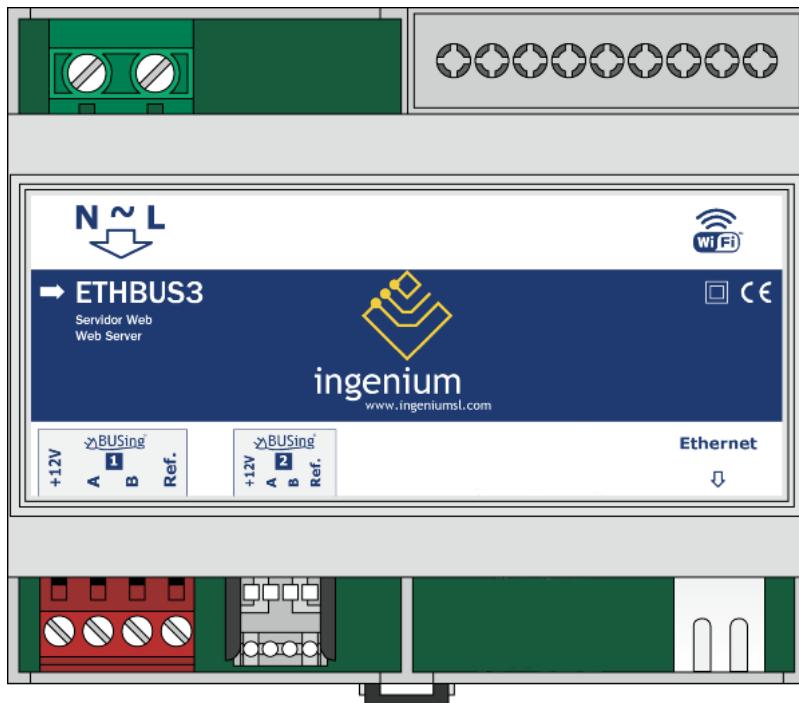
El ETHBUS3 es un Servidor WEB con conexión Wi-Fi para el control de instalaciones BUSing® en local o remoto. Permite el control por Internet de instalaciones a través de un navegador WEB convencional o mediante las aplicaciones disponibles para iOS, Android y Google Home.

Dispone de 2 accesos a BUSing®, conectividad WiFi y puerto ETHERNET de 10 Mbit/s para su conexión a red vía cable.

El equipo muestra el estado de los dispositivos instalados con iconos sobre planos 3D a color o fotografías, según la configuración realizada en el Sistema de Desarrollo (SIDE).

Todo el interfaz es gráfico e intuitivo y permite el control de la instalación de manera sencilla: encendido y apagado de iluminación, regulación de iluminación, control de persianas, encendido y apagado de calefacción, regulación de la temperatura de las estancias, disponer de accesos rápidos para actuar sobre toda una parte de la instalación, ejecutar escenas, etc.

Para el control en remoto mediante las aplicaciones disponibles para iOS, Android o Google Home, es necesario tener actualizado el proyecto en el servidor de Ingenium.



2 DESCRIPCIÓN TÉCNICA

- Servidor WEB con conectividad Wi-Fi incorporada
- Control y monitorización de toda la instalación por Internet
- Interfaz completamente gráfico con planos en 3D
- Aplicaciones para iOS o Android para control en local o remoto
- Permite el control por voz a través de la app Google Home
- Programación por wifi a través del SIDE
- Montaje en Carril DIN (6 Módulos)

3 PREPARACIÓN DEL EQUIPO – PRIMEROS PASOS

Como primer paso en la programación del ETHBUS, y previo al volcado del proyecto final, es necesario configurarle sus parámetros de red para que tenga conexión (bien sea por cable ethernet o vía wifi), con la herramienta *Ingenium Tracker*, y de esta forma se pueda tener comunicación con él. Una vez finalizada la configuración de red según nuestras necesidades, ya tendremos acceso al equipo, siendo posible volcar el proyecto que posteriormente estará disponible para su control de forma local o de forma remota a través de las aplicaciones oficiales para PC, iOS, Android y el control por voz con Google Home.

Las opciones de configuración de red se centran en dos posibilidades: que el ETHBUS se conecte a una red ya existente, bien sea cableada o inalámbrica, o que el equipo ejerza de punto de acceso y genere una red wifi a la que se conectarán otros dispositivos. Todo esto se puede definir de forma directa con la aplicación *Ingenium Tracker*, tal y como veremos en el siguiente apartado.

3.1 APP - INGENIUM TRACKER

Ingenium Tracker es la herramienta necesaria para realizar la configuración de red del equipo ETHBUS de ingenium. Esta herramienta está disponible para múltiples plataformas:

- Windows (integrada en el software de programación – SIDE)
- MAC e iOS (Soporte para MAC, iPad y iPhone. Disponible en la App store)
- Android (Soporte para Tablets y Smartphones. Disponible en la Play Store)

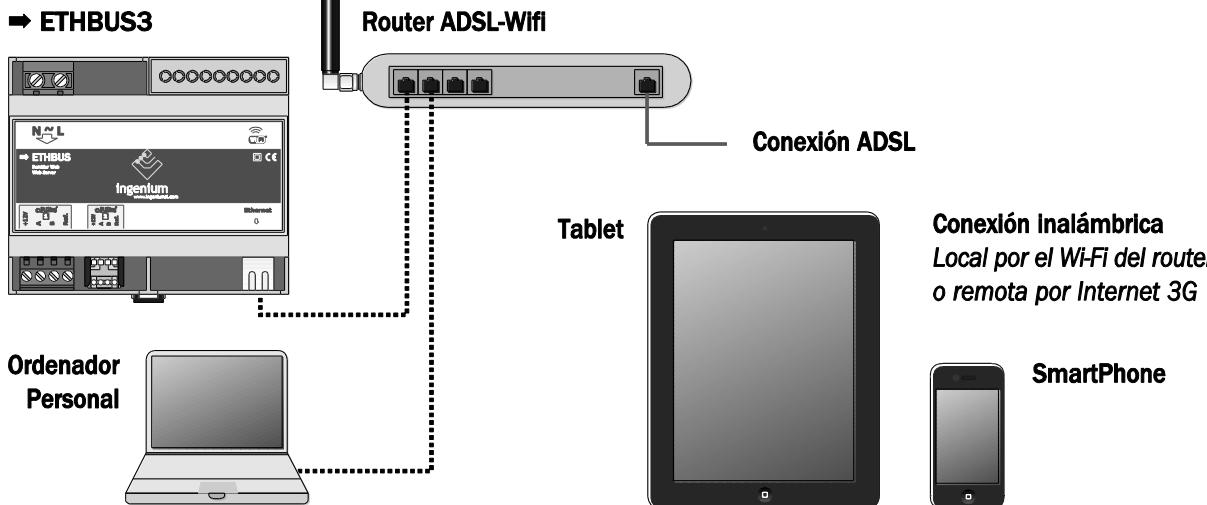
Una vez instalada la aplicación en el dispositivo desde el que se quiera realizar la configuración de red del ETHBUS, se puede comenzar el proceso de programación del ETHBUS. Para ello basta con seguir los siguientes pasos:

3.1.1 PASO 1: CONECTAR EL ETHBUS AL ROUTER VÍA ETHERNET

Lo primero que hay que hacer es establecer una primera conexión entre el router y el equipo ETHBUS **por cable** para garantizar una correcta comunicación sin depender de redes inalámbricas protegidas con contraseña. Para ello, se debe conectar el cable ETHERNET al ETHBUS y al router de la instalación (Si estamos utilizando un PC o MAC con tarjeta de red, se puede conectar directamente equipo a equipo utilizando un cable de red cruzado). Una vez hecho esto, ya deberíamos tener comunicación entre cualquier dispositivo conectado a la red y el ETHBUS.

A continuación, se muestra un gráfico de ejemplo sobre como conectar el ETHBUS al router de la instalación vía Ethernet.

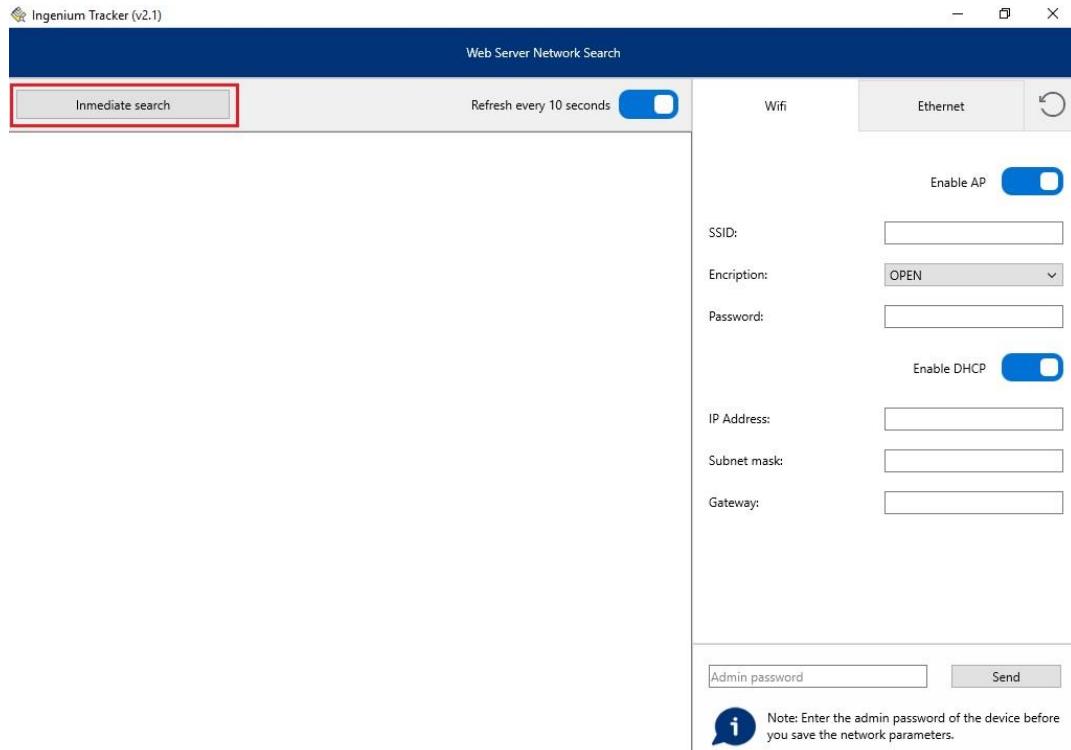
Instalación ETHBUS3 con Router ADSL
Para control a través de red Ethernet



La dirección IP por defecto del ETHBUS es la 192.168.1.6.

3.1.2 PASO 2: DETECTAR EL ETHBUS

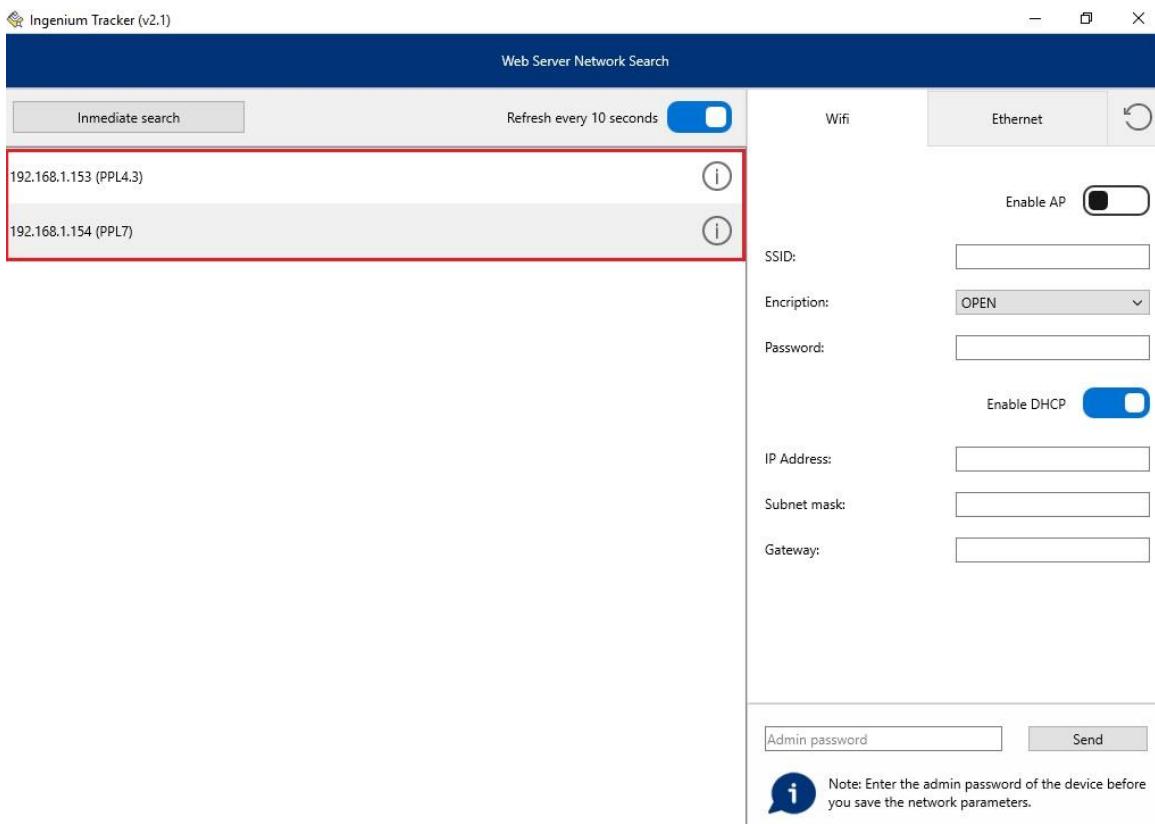
Una vez conectado a la red, es necesario localizar el equipo utilizando la herramienta “Ingenium Tracker” que comentamos anteriormente y que ya está instalada. Ejecutando el programa, y pulsando sobre el botón “Inmediate search”.



Tras esto, la herramienta detectará cualquier ETHBUS conectado a la red y mostrará un listado con todos los resultados. Si es la primera programación del equipo, y aún conserva los parámetros de fábrica, el nuevo ETHBUS aparecerá en la lista con la IP 192.168.1.6, sino,

aparecerá con la dirección IP que le hayamos configurado previamente. Seleccionamos el equipo con la dirección IP que nos interesa y accedemos a él con un clic para su configuración.

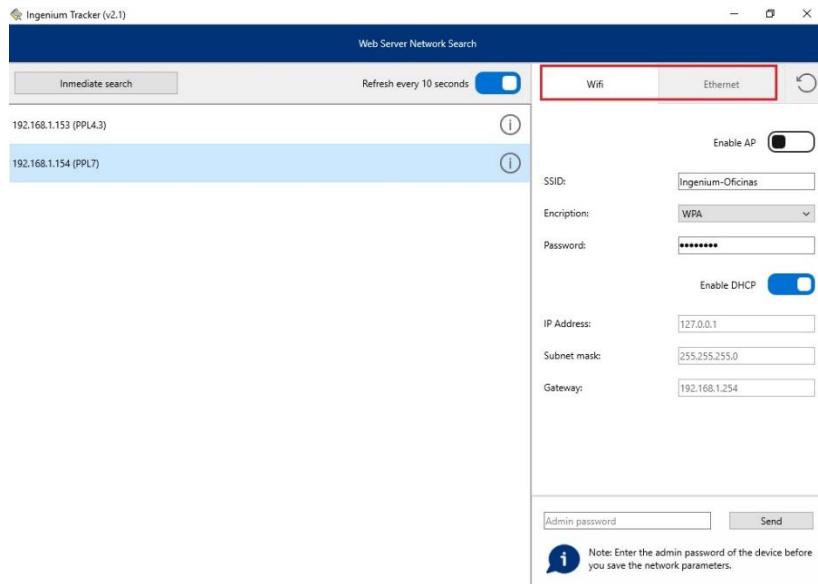
Importante: Siempre que el equipo esté con su programación de fábrica, o que cuente con configuraciones de red no válidas, existirá la posibilidad de comunicar con él a través de la IP 192.168.1.6 para recuperar la conexión en situaciones en las que se haya perdido la programación o se hayan incluido parámetros no válidos.



Si hubiese más de un ETHBUS conectado a la red en la que estamos trabajando, *Ingenium Tracker* los detectaría y los mostraría en el listado principal después de utilizar “Inmmediate search”.

3.1.3 PASO 3: CONFIGURACIÓN DE RED DEL ETHBUS

Una vez hayamos detectado el ETHBUS sobre el que queremos trabajar, basta con hacer clic con el botón izquierdo sobre él para acceder a su configuración. Accederemos a una interfaz que permite configurarlo vía WiFi o vía Ethernet:



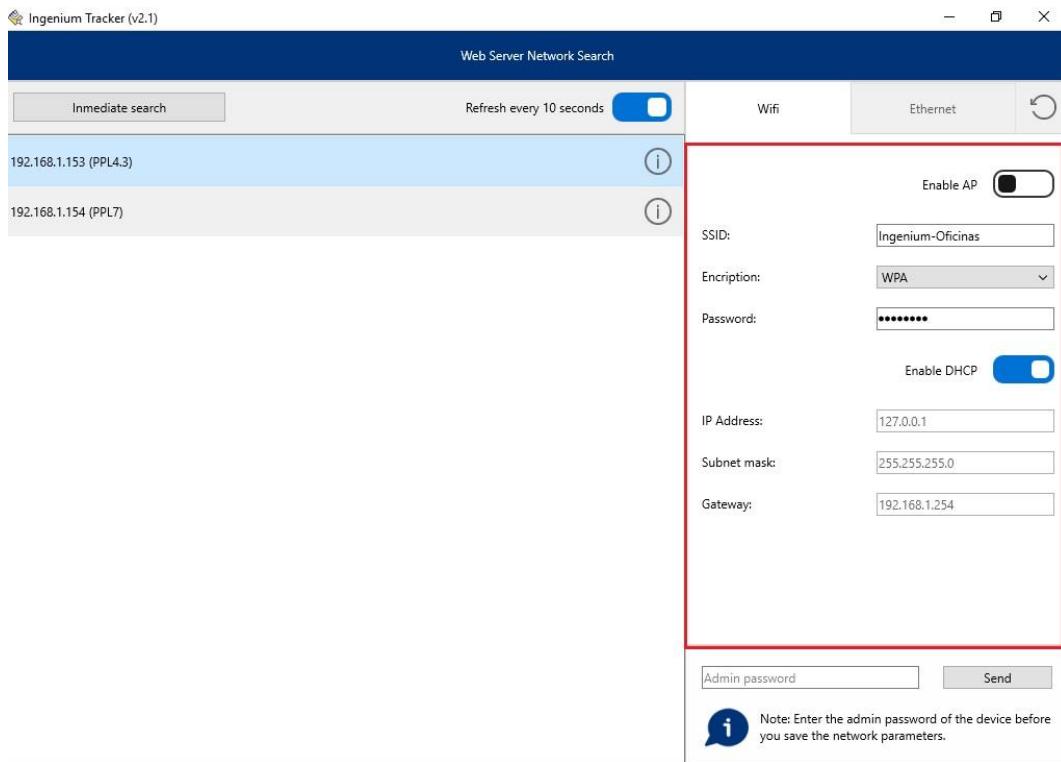
3.1.3.1 CONFIGURACIÓN DE RED

Es el apartado más importante de cara al proceso de configuración de red del ETHBUS. Utilizando esta opción accedemos a todo lo referente a la configuración de red del equipo.

Una vez dentro de la configuración de red, contaremos con dos pestañas, una para la conexión Ethernet (cableada) y otra para la conexión Wifi – inalámbrica. Para cada una de ellas se podrán definir los parámetros necesarios (Dirección IP, máscara de subred y Puerta de enlace).

También es posible configurar el modo automático de asignación de parámetros de red (DHCP) de forma que sea el router (o el propio ETHBUS en modo punto de acceso wifi) el que asigne estos parámetros de forma directa al ETHBUS cuando se conecte. Es importante tener en cuenta que, si se desea controlar la instalación de forma local, será necesario configurar la IP estática (DHCP desactivado) para poder atacar a una IP concreta dentro de la red local desde las distintas aplicaciones oficiales de ingenium (iOS, Android).

En la conexión Wireless, además de los parámetros IP como en la opción Ethernet, también es necesario definir el nombre de la red wifi a la que se va a conectar el ETHBUS, junto con la contraseña y el tipo de encriptado que emplea. Si lo que se pretende es que sea el propio equipo ETHBUS el que genere una red inalámbrica con el nombre de red y contraseña definidos en los campos editables, basta con activar la casilla de punto de acceso. Si se activa dicha opción, el ETHBUS pasará a cumplir funciones de router dentro de la instalación, permitiendo que distintos equipos se conecten a él (PCs, Smartphones, Tablets, etc.). El modo punto de acceso se puede combinar con el servicio DHCP para que el ETHBUS asigne configuraciones de red automáticamente a los equipos que deseen conectarse a él.



Como último paso, es necesario enviar la configuración al ETHBUS, empleando el botón de “Send”. La contraseña de administrador (“Admin password”) por defecto es: 1234

Una vez completado este proceso de forma correcta, el ETHBUS se reiniciará y quedará listo para ser programado desde el SIDE a través de TCP/IP mediante la conexión que se haya escogido (cableada o inalámbrica), y atacando a la dirección IP configurada.

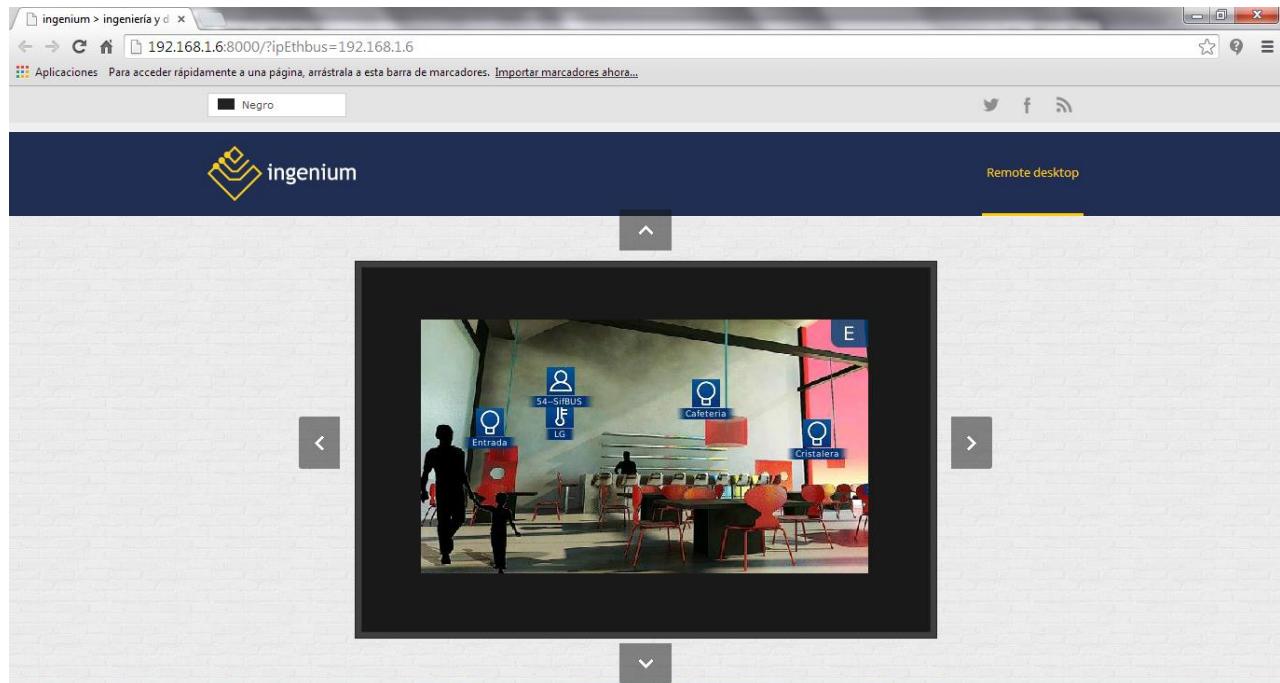
3.1.3.2 CONTROL VISUAL DEL SERVIDOR WEB

Además, se puede gestionar el servidor web a través de una interfaz gráfica muy visual, como si fuese una de nuestras pantallas táctiles PPL, permitiendo navegar entre planos, consultar y actuar sobre los diferentes iconos de la instalación, editar escenas, gestionar las temporizaciones y las alarmas técnicas, acceder a todos los parámetros configurables del ETHBUS (Conexiones de red, franja horaria, actualizaciones de firmware, registro del proyecto para el control remoto, etc.), etc.

Para ello se debe introducir en el navegador lo siguiente:

“dirección IP dado al ETHBUS”: 8000

La interfaz queda como se muestra en la siguiente imagen:



Este control visual del ETHBUS3 puede realizarse también desde una aplicación de escritorio denominada Remote Desktop, introduciendo la IP del ETHBUS en dicho programa.

4 PROGRAMACIÓN DEL EQUIPO

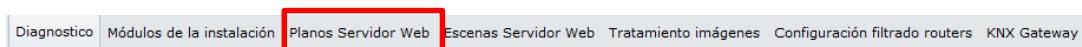
La programación del Ethbus se realiza de la misma forma que una PPL. Por lo que habrá que hacer uso de tres pestañas del espacio de trabajo del SIDE: “Módulos de la instalación”, “Planos Servidor Web” y “Escenas Servidor Web”.

El primer paso es añadir en módulos de la instalación el nodo correspondiente a una PPL para poder volcar el proyecto a una dirección IP en concreto.

Tras esto pasaremos a la edición gráfica del proyecto para su posterior volcado.

4.1 SELECCIÓN DE PANTALLA Y RESOLUCIÓN

Pasamos a la pestaña “Plano Servidor Web” para empezar a trabajar sobre los elementos gráficos de la PPL.



Para ello en primer lugar el programador debe escoger el tamaño del panel o la resolución de pantalla que va a utilizar en el menú de la esquina superior izquierda (debajo se indica el tamaño del plano en píxeles que se debe utilizar). Para el ETHBUS3, la resolución más recomendada es 640x480, que optimizará la visualización en dispositivos móviles o Tablets.

4.2 PLANOS E ICONOS

A continuación, se puede configurar por un lado el plano o planos de fondo utilizando los botones a tal efecto, y por otro lado los iconos representativos de los elementos a controlar en la instalación.

En la parte derecha de la imagen se observan dos apartados bien diferenciados: “Elementos” y “Plano/Salvapantallas”.

4.2.1 APARTADO “PLANOS Y SALVAPANTALLAS”

Consta de 2 pestañas con 4 botones cada una que pasan a describirse a continuación:

4.2.1.1 PESTAÑA PLANOS

Cargar plano: Permite añadir una imagen de fondo. Aparece una ventana de diálogo de Windows donde permite seleccionar una imagen en formato BMP.



Es importante el tamaño de la imagen, que varía según la resolución de pantalla del usuario final:

- Pantalla o panel recomendado 640 x 480: Tamaño imagen, 623 x 405.



Borrar plano: Permite borrar una imagen de fondo.

[Siguiente>>](#)

[**<<Anterior**](#) [**Siguiente / Anterior**](#): Permite moverse entre los distintos planos incorporados al proyecto.

En la parte inferior de este apartado se aprecia “Plano actual”, que indica el número de plano en el que se encuentra el usuario.

4.2.1.2 PESTAÑA SALVAPANTALLAS

No tiene funcionalidad en el ETHBUS3. Esta opción es solo para las pantallas táctiles.

4.2.2 APARTADO “ELEMENTOS”

En la parte superior hay dos botones que se comentan a continuación:



Herramienta de selección: Permite seleccionar, desplazar, colocar los elementos insertados en el plano, sin más que pulsar sobre ellos y arrastrar.



Herramienta de borrados: Permite borrar, eliminar los elementos insertados en el plano sin más que pulsar sobre ellos.

Debajo de los iconos anteriores, se observan una serie de pestañas a las que se acceden mediante las flechas que se muestran:



NOTA: LOS ICONOS PUEDEN UTILIZARSE PARA OTRAS FUNCIONES, LAS QUE SE EXPONEN A CONTINUACIÓN, SON LAS UTILIDADES MÁS COMUNES.

Las pestañas son las siguientes:

- Standard
- PPC10
- Multimedia
- Invertidos

PESTAÑA STANDARD

-  [Añadir punto de encendido](#)
-  [Añadir pulsador](#)
-  [Añadir detector](#)
-  [Añadir BPC](#)
-  [Añadir motor o bomba](#)
-  [Añadir termostato](#)
-  [Añadir aire acondicionado](#)
-  [Añadir persiana:](#)
-  [Añadir punto de encendido de emergencia](#)
-  [Añadir sonda de inundación](#)
-  [Añadir sonda de incendio](#)
-  [Añadir sonda de gas](#)
-  [Añadir termostato o caldera](#)
-  [Añadir riego](#)
-  [Añadir detector de humo](#)

PESTAÑA PPC10

-  [Añadir toldo o persiana](#)
-  [Añadir punto de encendido exterior](#)
-  [Añadir videoportero](#)
-  [Añadir sirena](#)
-  [Añadir audio](#)

-  [Añadir equipos multimedia](#)
-  [Añadir portón de garaje](#)
-  [Añadir portón de entrada](#)
-  [Añadir puerta](#)
-  [Añadir sonda de lluvia](#)
-  [Añadir sonda de nivel de luz](#)
-  [Añadir escena clima](#)
-  [Añadir antipánico](#)
-  [Añadir motor/MeterBUS](#)
-  [Añadir lector de tarjetas](#)

PESTAÑA MULTIMEDIA

-  [Añadir enchufe controlado](#)
-  [Añadir play](#)
-  [Añadir stop](#)
-  [Añadir avanzar](#)
-  [Añadir rebobinar](#)
-  [Añadir escena anterior](#)
-  [Añadir escena siguiente](#)
-  [Añadir subir volumen](#)
-  [Añadir bajar volumen](#)
-  [Añadir pause](#)

Añadir cámara IP



PESTAÑA INVERTIDOS

Se trata de los mismos iconos que la pestaña Standard pero invertido, es decir, si en la pestaña Standard se coloca el icono “añadir termostato o caldera”, éste aparecerá en el plano de color amarillo (simulando el encendido) y si incluimos el mismo icono en la pestaña invertidos aparecerá en el plano de color azul (simulando el apagado). Véase la diferencia en la siguiente imagen.



4.3 EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN

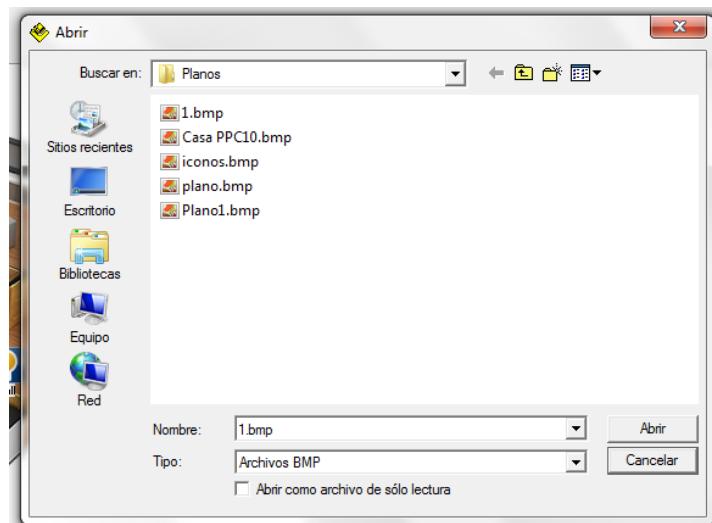
Se pretende programar un proyecto que incluye planos en 3D, e iconos asociados al control de iluminación o de persianas motorizadas. Vamos a describir el proceso paso a paso.

Una vez situados en la pantalla de programación de los planos (pestaña “Planos de situación”) se pulsa en el botón “Cargar plano”.

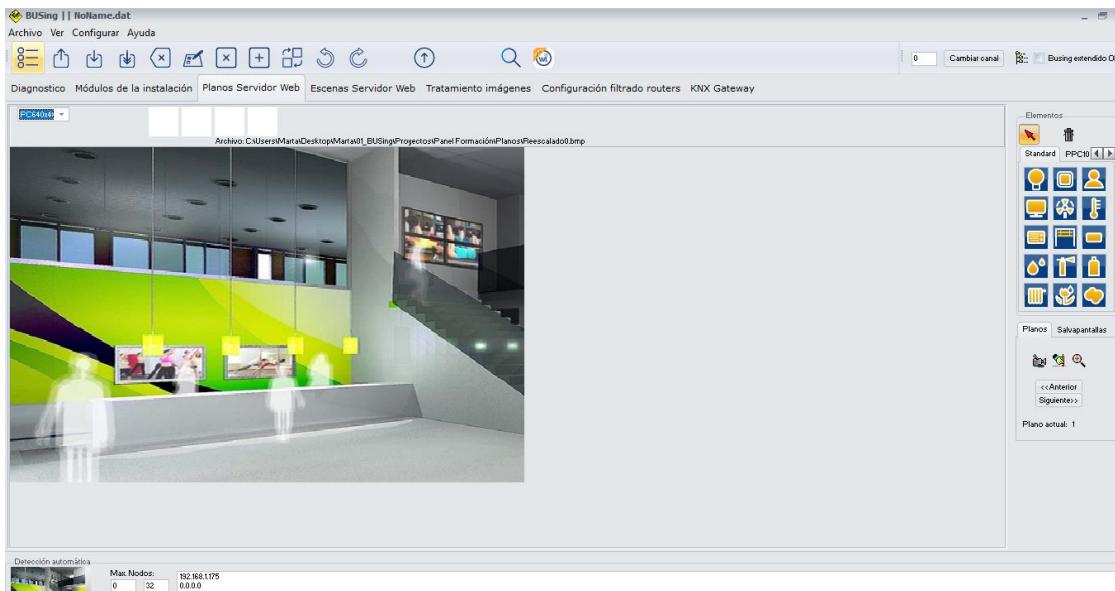
Se carga un plano de tamaño adecuado al elegido en la parte superior izquierda de la pantalla.

Para añadir más planos se debe pulsar el botón “Siguiente” y cargar el nuevo plano. En **Plano Actual: 1** se indica en qué plano estamos. Siendo 1 el primer plano.

Una vez pulsado el botón cargar plano aparece una pantalla de Windows en la que se selecciona dicho plano.



Se pulsa sobre “Abrir” y el plano aparece en la parte central de la pantalla de programación del ETHBUS3.

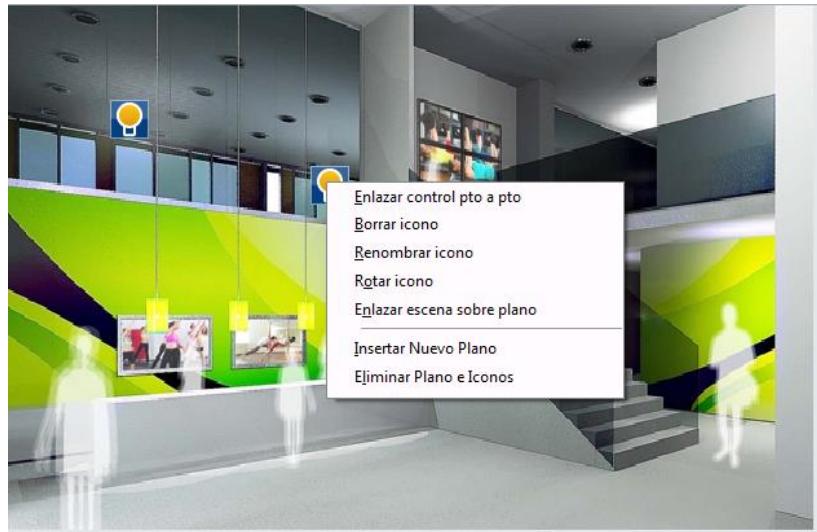


Una vez cargada una imagen de fondo es posible ir añadiendo iconos y asignándoles salidas o memorias. Para añadir un nuevo ícono es suficiente con seleccionarlo de la paleta de Elementos Disponibles y poner el cursor en plano haciendo un clic en la posición en la que se desee colocar el ícono.

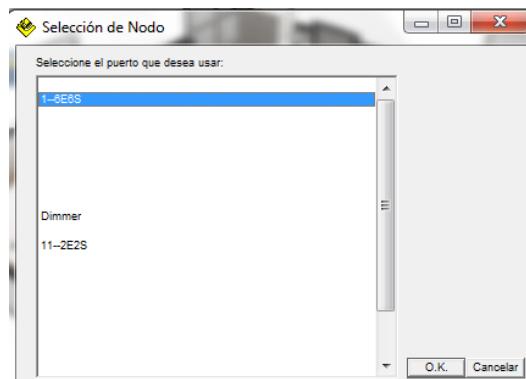
Para el caso que nos ocupa se utilizarán los íconos de persiana e iluminación y se colocarán donde se crea oportuno, en función de la instalación a realizar; por ejemplo, así.



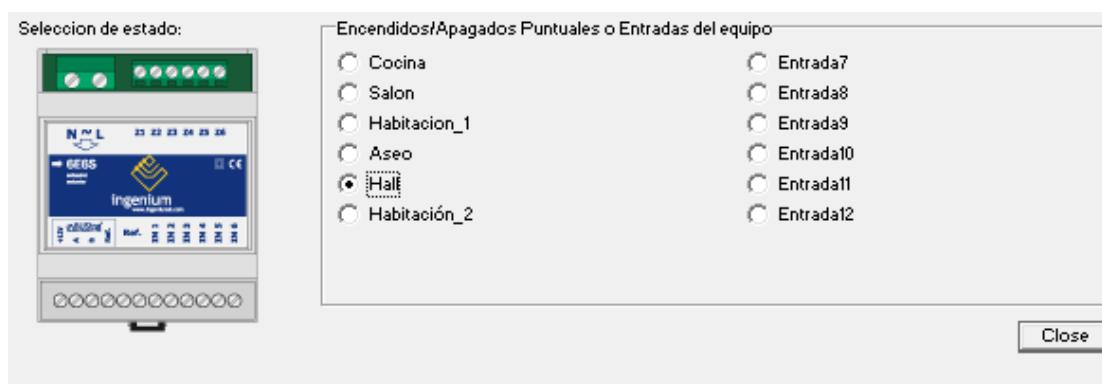
Una vez insertados los íconos se han de asignar las salidas del actuador correspondiente. Por ejemplo, al ícono de iluminación se le asigna la salida1 (una luz) del 1—6E6S pulsando con el botón derecho sobre el ícono y seleccionando “Enlazar control pto a pto”.



Aparece la pantalla siguiente en la que se selecciona el 1—6E6S para actuar sobre la luz a controlar desde la ETHBUS3.



Al hacer doble clic sobre el 6E6S se muestra la siguiente pantalla en la que se hace clic sobre la salida "Hall".



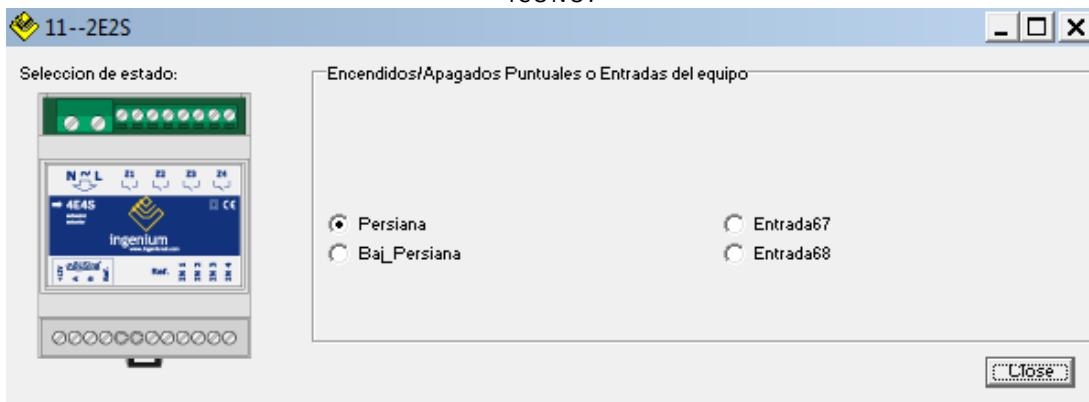
Se pincha en "Close" y el ícono queda asignado al control de esta salida. Si se coloca el ratón por encima del ícono en la parte superior izquierda de la pantalla se indica a qué nodo y salida está asignado. En este caso al Nodo 1 (1—6E6S, porque en el ejemplo está en la Dirección 1) y salida 0 (porque la salida "Hall" es la 0).

Es posible ejecutar escenas desde cualquiera de los iconos insertados (por ejemplo, encendido de más de un punto de luz desde el mismo icono de la bombilla) → Véase pestaña “Escenas Servidor Web”.

Se puede cambiar el nombre asociado al icono una vez editadas sus propiedades, sin más que pulsar con el botón derecho del ratón sobre el icono, y elegir la opción “cambiar nombre”. Aparece una pantalla en la que se escribe un nombre, por ejemplo “Entrada”, se pulsa OK y ya estaría.

Para asignar el control de la persiana al icono persiana se sigue el mismo procedimiento anterior. Se hace clic con el botón derecho sobre el icono y se pulsa “editar propiedades”. A continuación, se selecciona, en este caso, el 11-2E2S, apareciendo la siguiente pantalla en la que se elige la siguiente configuración para la subida / bajada de una persiana (para subida / bajada de más de una persiana o general, véase pestaña “Escenas Servidor Web”). Para más información sobre la configuración del actuador de persiana véase la ayuda de este equipo.

NOTA: POR CONVENIO SIEMPRE SE SELECCIONA LA SUBIDA PARA VINCULAR EL ACTUADOR AL ICONO.



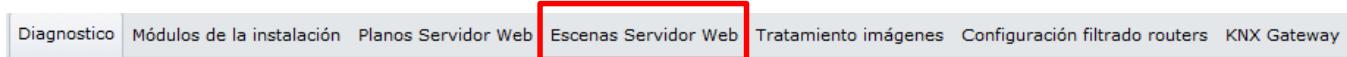
Para el resto de iconos se siguen los mismos pasos. Para otros sensores como la detección de inundación, se hace clic con el botón derecho sobre su icono, se selecciona “editar propiedades” y se selecciona el sensor correspondiente en la ventana de “selección de nodo”, para que cuando la sonda detecte agua se muestre esta alarma en la pantalla (el icono cambia).

Para la detección de incendio e intrusión se sigue el mismo procedimiento.

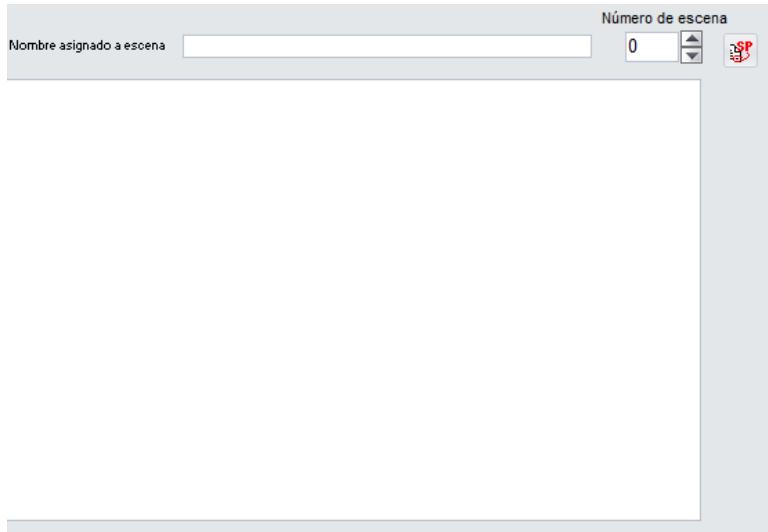
4.3.1 ESCENAS SERVIDOR WEB

En esta pestaña es posible configurar escenas, que más tarde el usuario podrá ejecutar a través de las aplicaciones para iOS, Android o PC de forma local o remota. También será posible temporizar estas escenas desde las pantallas táctiles de la instalación.

NOTA: LAS TEMPORIZACIONES DE ESCENAS SE PODRÁN REALIZAR DESDE INTERFACES TÁCTILES INCOPORADAS EN LA INSTALACIÓN Y DISPOSITIVOS MÓVILES.



Podemos observar en la pantalla lo siguiente:



Nombre Asignado a escena: Aquí se introduce el nombre que se quiere dar a la escena, con un máximo de 15 caracteres.

Número de escena: Con las flechas nos vamos desplazando por las escenas programadas. Los eventos y sus acciones quedan grabadas al cambiar el Número de Evento.

Casilla de programación (Recuadro blanco central): En este se configurarán los eventos a realizar, bien sea mediante programación asistida o mediante scripts. Es posible programar hasta un total de 100 eventos diferentes. Algunos eventos ya están asignados por defecto y son los que se muestran a continuación.

- Evento 13 (DesactivaIntrusion): Este evento siempre corresponde a la Desactivación de la Intrusión y en la casilla a tal efecto es posible programar los eventos que ejecutará la ETHBUS3 al desactivar la alarma de intrusión (por defecto Escribe 0 2 15; véase más adelante programación mediante scripts).
- Evento 14 (ActivaIntrusion): Este evento siempre corresponde a la Activación de la Intrusión y en la casilla a tal efecto es posible programar los eventos que ejecutará la ETHBUS3 al activar la alarma de intrusión (por defecto Escribe 0 2 7; véase más adelante programación mediante scripts).

Como ya se dijo, se puede programar de dos formas distintas:

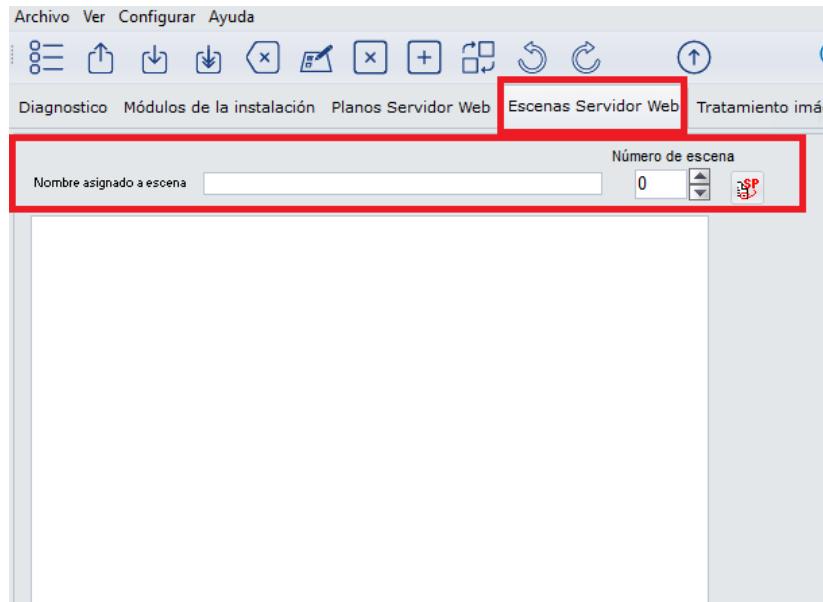
- Programación asistida.
- Programación mediante scripts.

4.3.1.1 PROGRAMACIÓN ASISTIDA

Ejemplo: Se pretenden encender todas las luces de la vivienda en una escena (6 circuitos); que se apaguen en otra; se desea hacer una regulación de un circuito de iluminación al 50%; se quiere subir y bajar una persiana de la vivienda, asociado a otras dos escenas (subir_persianas y bajar_persianas). Además de lo anterior se quiere armar y desarmar la alarma de intrusión desde el ETHBUS3.

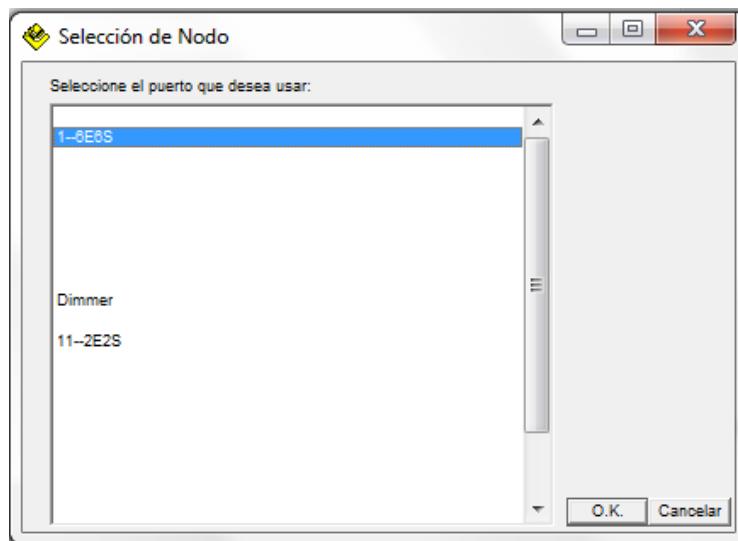
Para el ejemplo se necesita incluir en el proyecto dos actuadores (uno para iluminación y otro para persianas) y un regulador. Para el control de la alarma de intrusión se puede hacer bien desde una KCTR en la que habrá una sonda de movimiento, o bien desde la propia PPL junto con un sensor de movimiento de bus.

Una vez situados en la pestaña de *Escenas Servidor Web* se selecciona el evento número 0 y se le asigna un nombre, por ejemplo “All_on”.



A continuación, se hace doble clic sobre el recuadro blanco central.

Una vez hecho esto aparece la siguiente pantalla de “selección de nodo”.

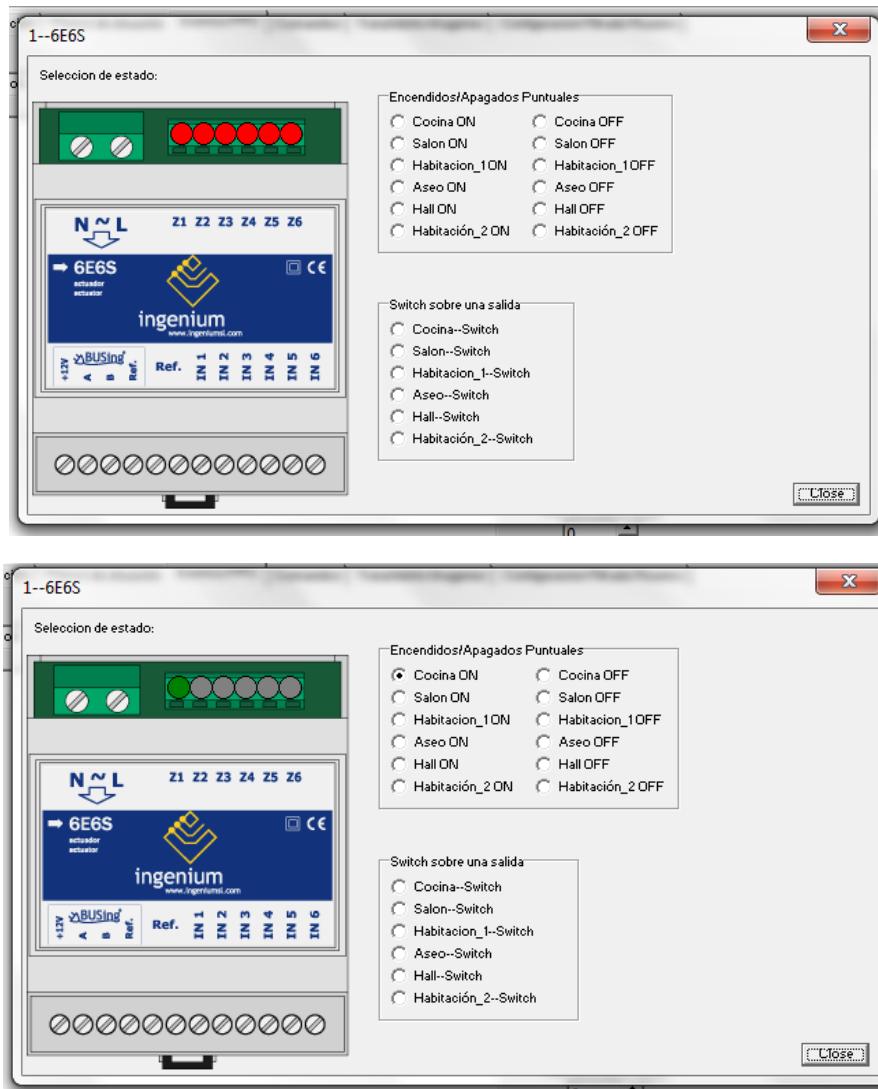


En esta pantalla aparecen todos los componentes insertados en el proyecto, pero solo es posible escoger equipos que pertenezcan al grupo de actuadores (En caso de escoger otro tipo de equipo, el SIDE no hace nada). Es decir, si selecciona un equipo que no pertenezca al grupo de actuadores tal como un MECBUS-C, TECBUS-C, MECing, LDRBUS, etc., el sistema no hace nada.

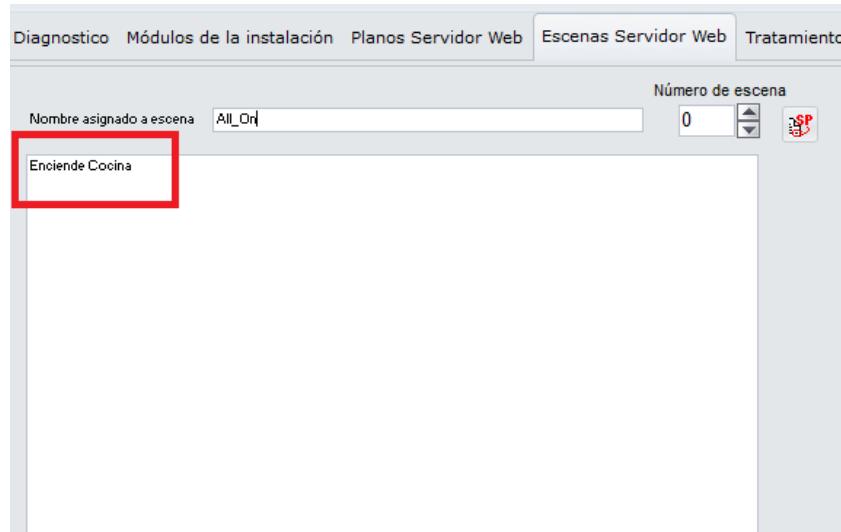
Si se hace doble clic sobre los actuadores se puede acceder a cada una de las salidas del mismo.

Se elige (doble clic) el 1—6E6S para encender las luces del salón.

Se observa una nueva imagen en la que se selecciona el encendido de la cocina, tal y como se muestra a continuación.

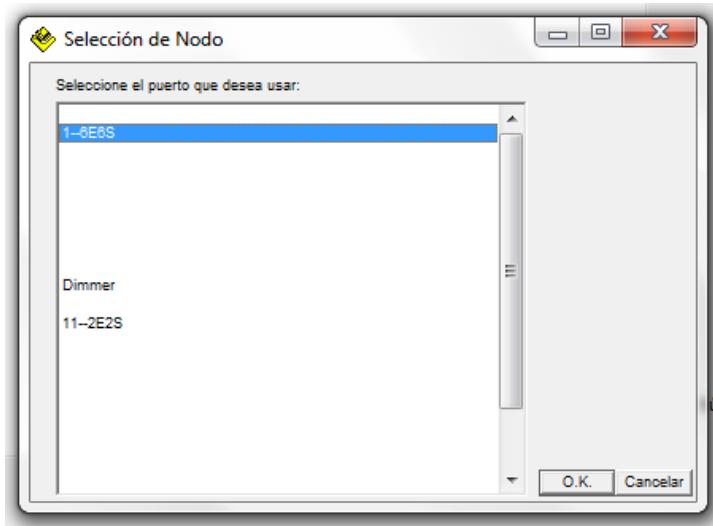


Una vez realizadas estas operaciones se pulsa en “Close” y se genera el siguiente script.

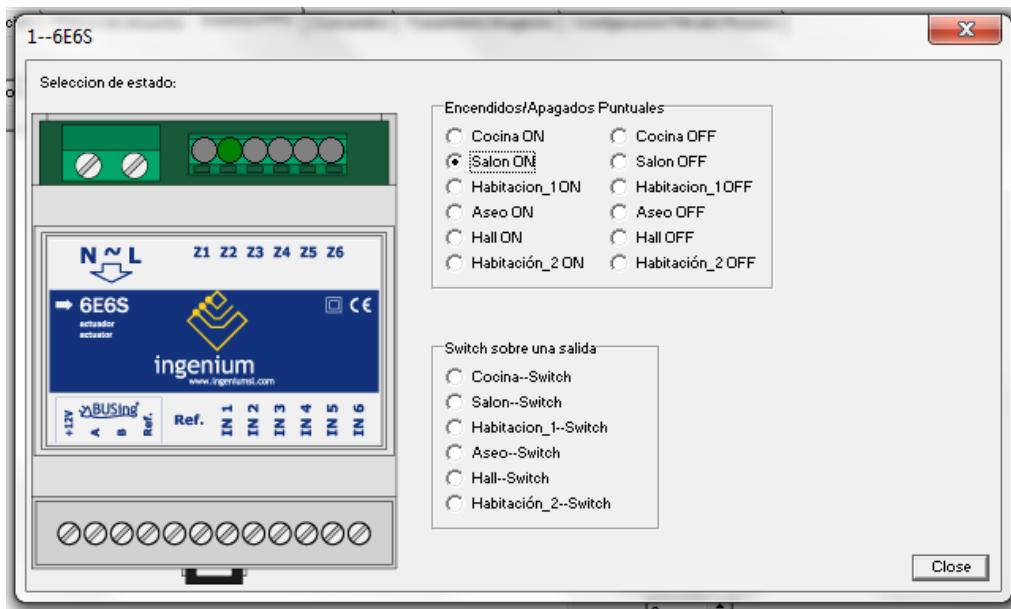


A continuación, se procede al encendido del salón. Como en este ejemplo se desea que la luz se encienda en el mismo número de evento que la cocina y la habitación1 se hace doble clic sobre el mismo recuadro blanco, sin cambiar de número de evento.

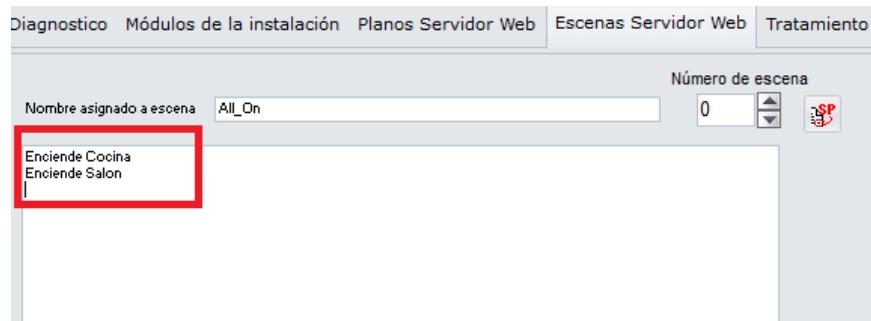
Se selecciona de nuevo el 1—6E6S (doble clic sobre él).



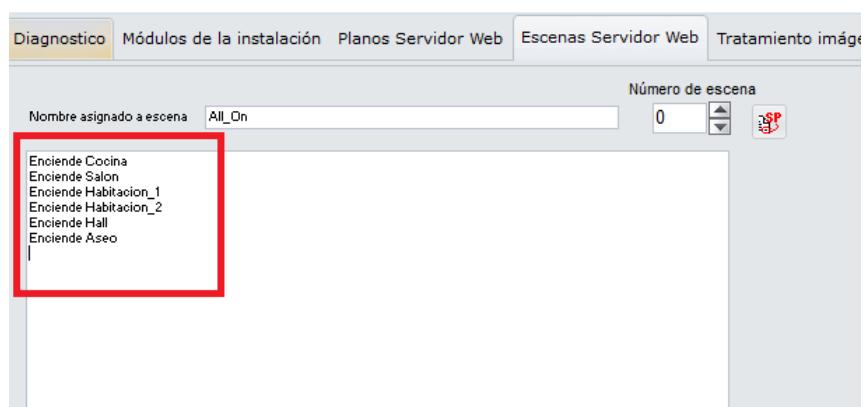
Aparece entonces la pantalla del actuador on/off con sus 6 salidas en la que en este caso se elige el encendido de la luz del salón, tal y como se observa.



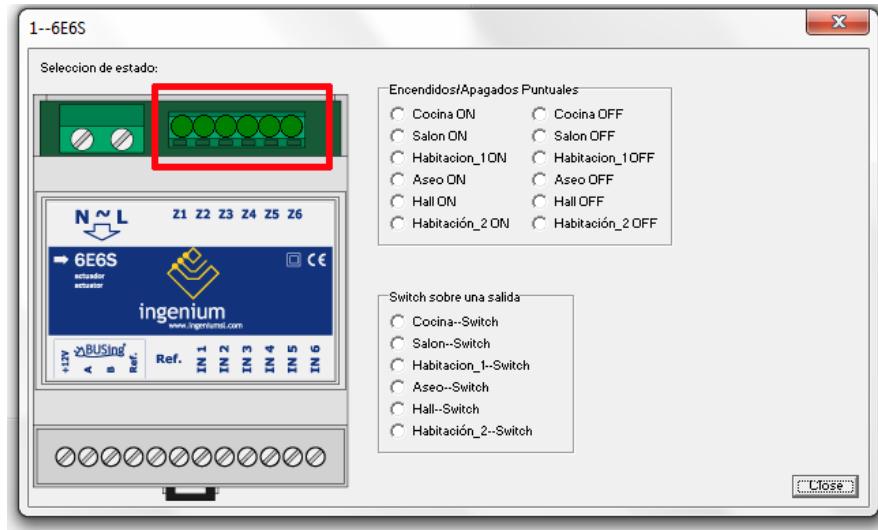
Al hacer clic en “Close” se genera un nuevo script.



Para el encendido de la luz de la habitación 1 se sigue el mismo procedimiento anterior, eligiendo en la pantalla del 1—6E6S el encendido denominado: “habitación_1”. Al pulsar a continuación en “Close” los scripts definitivos para el primer evento serían los que se muestran.



Para agilizar la programación del encendido general de iluminación sin tener que ir salida por salida, se hace doble clic en la casilla de programación del evento, se selecciona el dispositivo sobre el que actuar, y en la pantalla que aparece de programación se selecciona sobre los leds indicativos de las salidas del 6e6s, resultando la pantalla siguiente.



Se pulsa en “Close” y se genera el siguiente script.

Comando	Dirección	Dato1	Dato2
Escribe	1	1	63

Comando= Escribe → Que acción realizar. En nuestro caso, modificar un valor.

Dirección = 1 → A que dispositivo nos dirigimos. En este caso al actuador on/off 6E6S con dirección 1.

Dato1 = 1 → Actuar sobre todas las salidas a la vez según el valor decimal indicado en dato2

Dato2=63 → 00111111 (Conversión de binario a decimal de la activación de los 6 bits menos significativos. Consultar tabla a continuación)

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
6E6S	-	-	Z6	Z5	Z4	Z3	Z2	Z1
4E4S	-	-	Z4	Z3	Z2	Z1	-	-
2E2S	-	-	Z2	Z1	-	-	-	-

Tabla 1.1

Bit = 1 salida correspondiente activada.

Bit = 0 salida correspondiente desactivada.

Ejemplo: Si se desea activar las salidas 3 y 5 de un 6E6S (dirección 1) y desactivar el resto, se debe enviar el siguiente telegrama:

De 254 para 1, Comando: 4, Dato1: 1, Dato2: 20.

Al enviar dato1 = 1, el equipo establece el estado de todas sus salidas a la vez según el valor en decimal indicado en dato2, que se debe pasar a binario según la tabla 1.1:

- - Z6 Z5 Z4 Z3 Z2 Z1

20 = 0 0 0 1 0 1 0 0

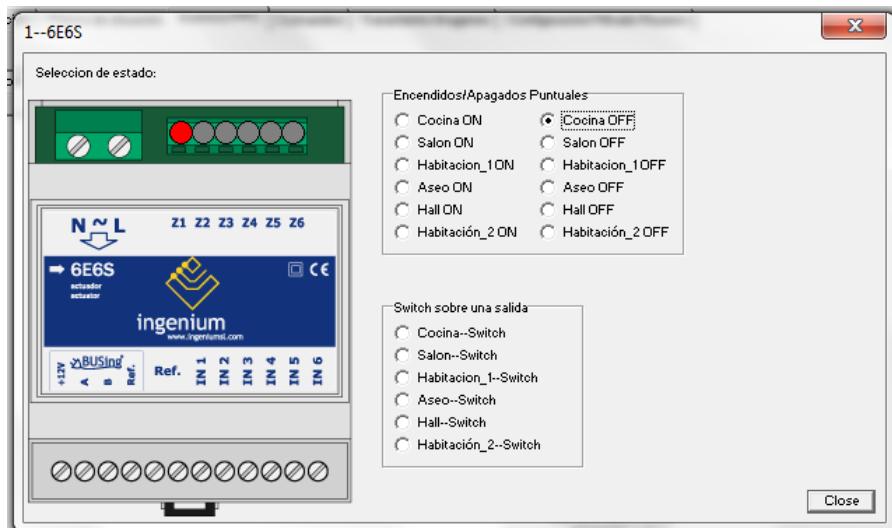
Tras esta breve explicación, el comando inicial en nuestro evento de activación de todas las salidas quedaría así:



Se pasa ahora al evento número 1 (sin más que pulsar sobre la flecha de arriba en el apartado “número de evento”) en la que se pretende que se apaguen las luces que había encendido en el evento número 0. Se le da por ejemplo el nombre “All_off”.

Los pasos a seguir son exactamente iguales que para el caso anterior.

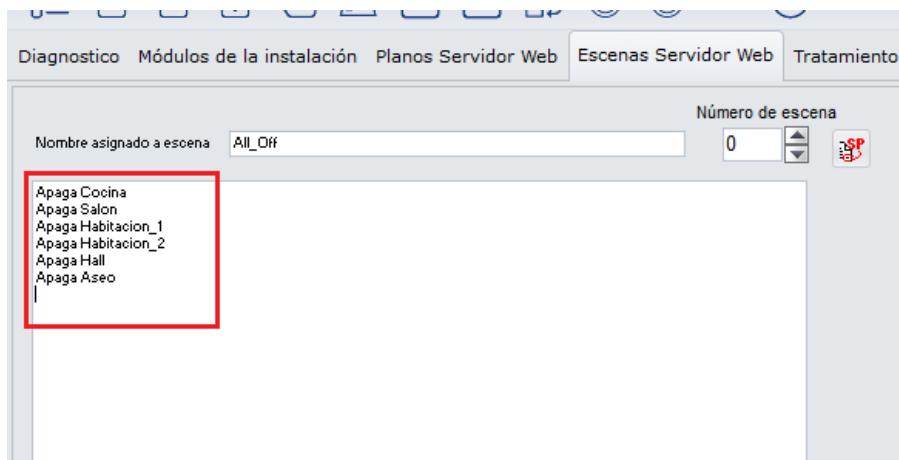
Se hace doble clic en la casilla de programación (recuadro blanco central) en la que se selecciona el 1—6E6S, pasando a continuación a la siguiente pantalla, en la que se pulsa sobre el apagado de la luz de la cocina, tal y como se muestra.



Se pulsa en “Close” y se genera el siguiente script.

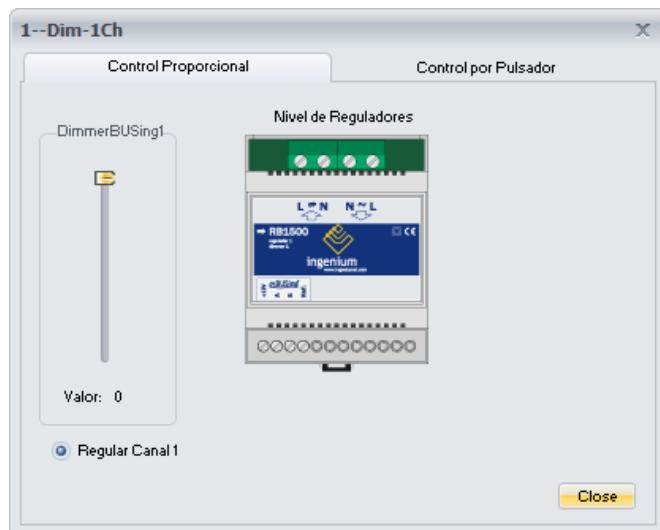


Para el apagado de la cocina y de la habitación 1 se siguen los mismos pasos, generándose los scripts que se observan en la imagen inferior.

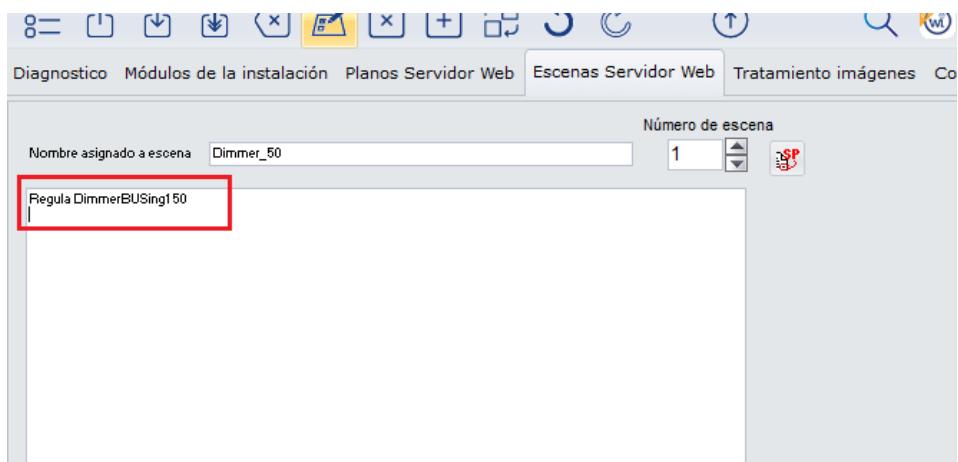


Se pasa entonces a la programación del evento número 2 en el que se desea una regulación al 50% de la luz. Se le da el nombre “Dimmer_50”.

Como siempre, se hace doble clic en la casilla de programación (recuadro blanco central) y como lo que se necesita es regulación se elige el “Dimmer”. Aparece así la siguiente pantalla en la que mediante la barra izquierda se selecciona el porcentaje de iluminación deseado, en este caso el 50%.

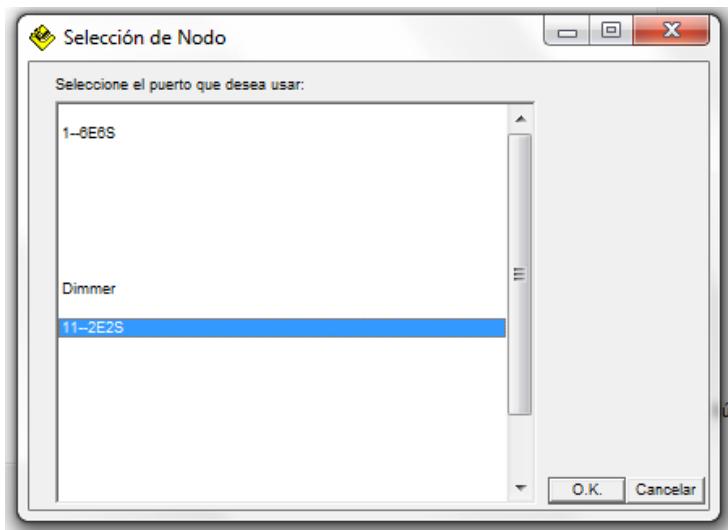


El resultado tras pulsar close, sería el siguiente:

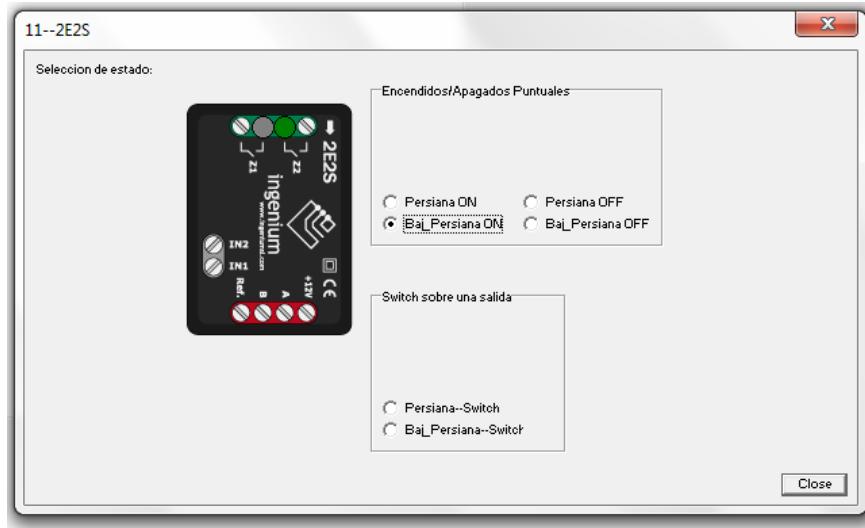


A continuación, se explica la programación del evento número 3 para bajar la persiana de la casa. Se le da el nombre “Bajar_Persianas”

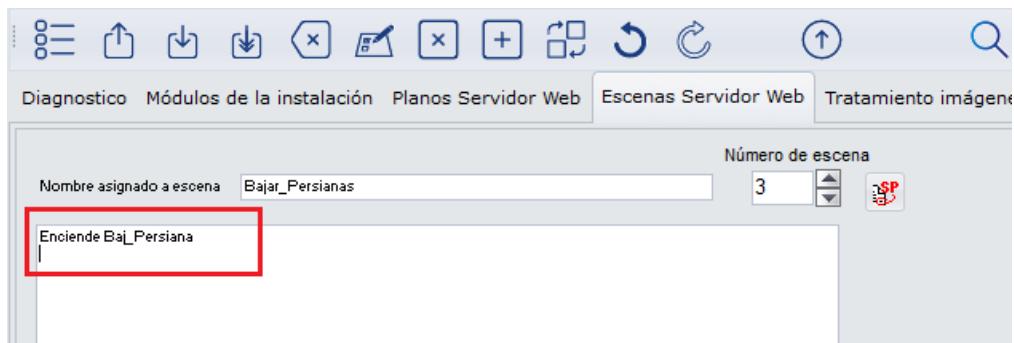
Se hace doble clic sobre el recuadro blanco central en el que se selecciona en esta ocasión el 11-2E2S que actuará como controlador del motor de la persiana.



Se hace doble clic sobre él apareciendo la siguiente imagen en la que se configura la bajada de la persiana.



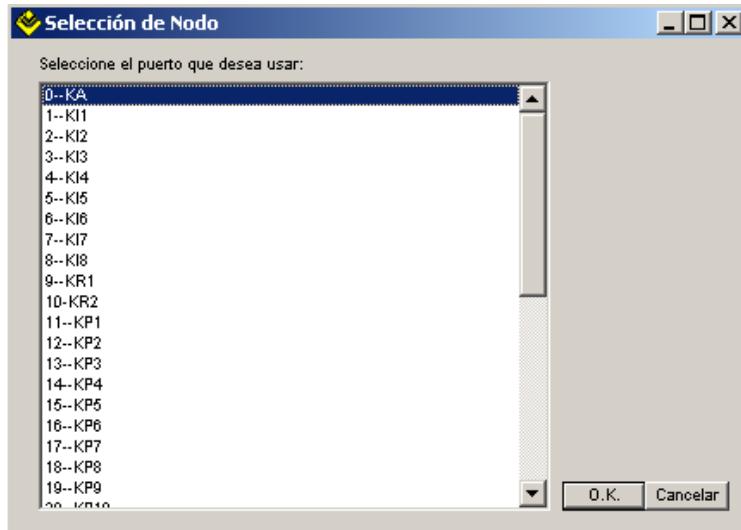
A continuación, se pulsa en “Close” y se genera el siguiente script de bajada general de persianas.



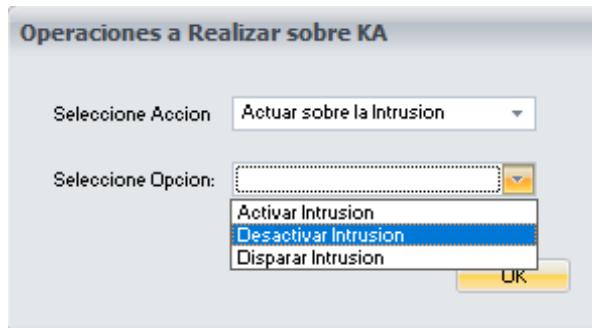
Se seguiría el mismo proceso para la subida general de persianas, pero asociándolo a la salida vinculada a la fase de subida del equipo.

Una vez programados los eventos requeridos, se pasa a los eventos 13 y 14 correspondientes al desarmado y armado de la intrusión.

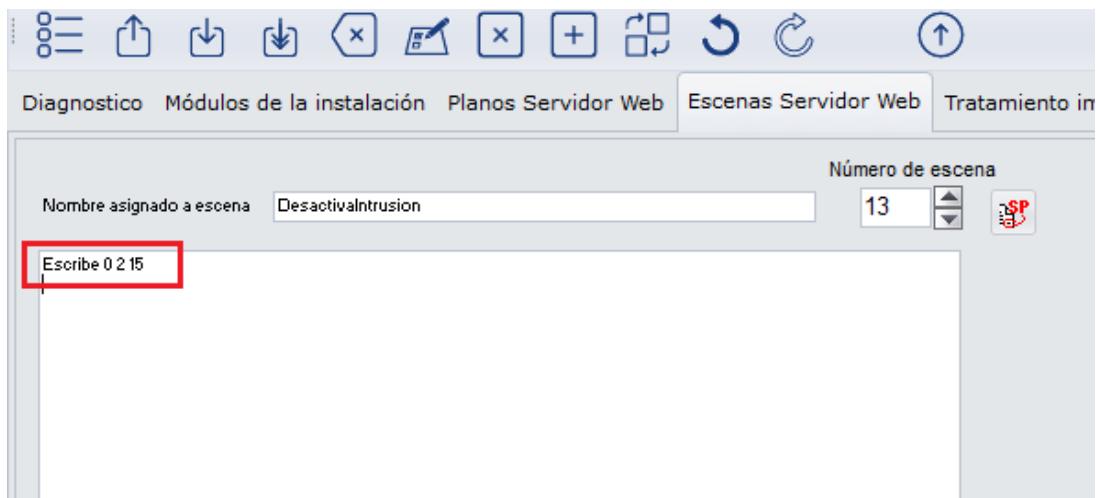
En el evento número 13 (desarmado de intrusión) se hace doble clic sobre la casilla de programación apareciendo la pantalla de selección de nodo. En este caso se selecciona el KA para el control de la alarma de intrusión.



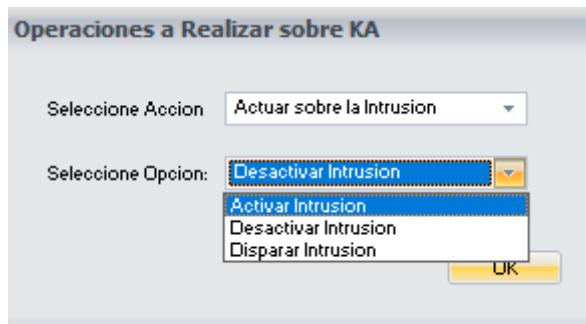
Se pulsa OK y aparece la siguiente pantalla en la que se selecciona la configuración que se muestra para el desarmado de la intrusión.



Al pulsar OK se genera el siguiente script.



Para el armado de la intrusión se pasa al evento número 14, en el que se selecciona de nuevo el KA, apareciendo de nuevo la pantalla de configuración del KA en la que en esta ocasión se seleccionan las siguientes opciones.



Cuando se pulsa OK en la pantalla anterior se genera el siguiente script.



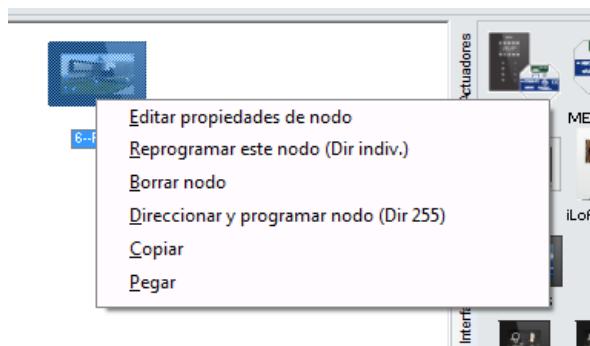
Una vez realizada la programación de los eventos se procede a asociar éstos con los iconos correspondientes que se dispondrán en los planos a mostrar en el ETHBUS3. Esto se realiza en la pestaña “Planos Servidor Web” y que se ha visto en el apartado correspondiente.

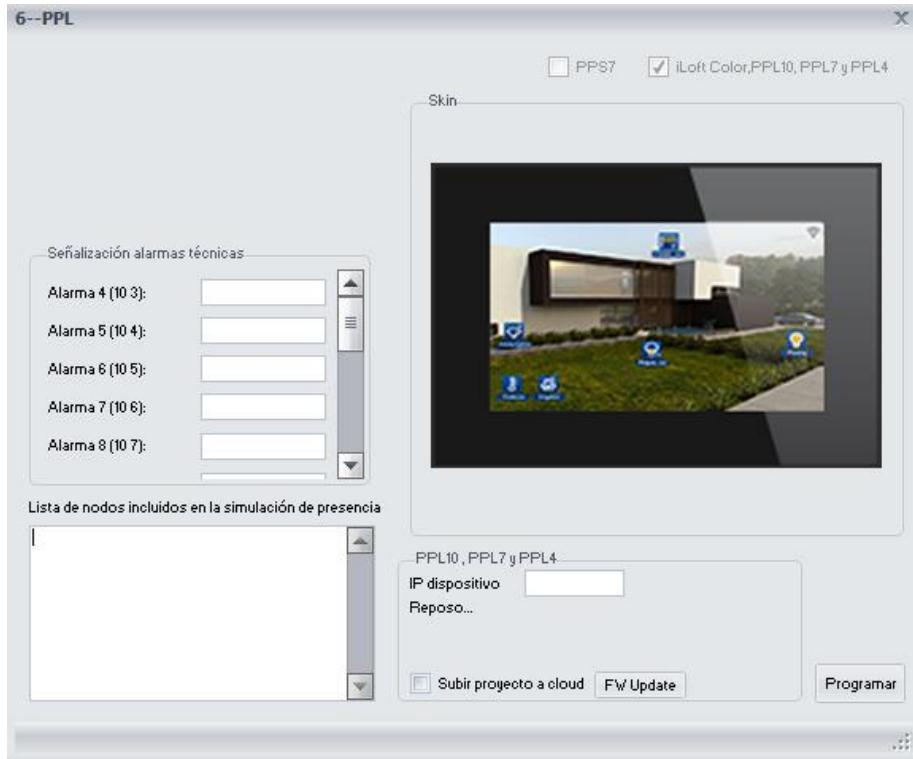
4.4 VOLCADO DE DATOS AL ETHBUS3

El volcado del proyecto se realiza vía TCP/IP dentro de la red local donde está ubicado el ETHBUS (para el control de la instalación en modo local).

4.4.1 VOLCADO POR TCP/IP AL ETHBUS

Una vez se tengan preparados todos los parámetros configurables como propiedades de la pantalla, planos con sus respectivos iconos, salvapantallas, escenas, etc., se acude a la pestaña “Módulos de la instalación” se pulsa sobre el icono del nodo de PPL con el botón derecho del ratón y se selecciona la opción “Reprogramar este nodo”.





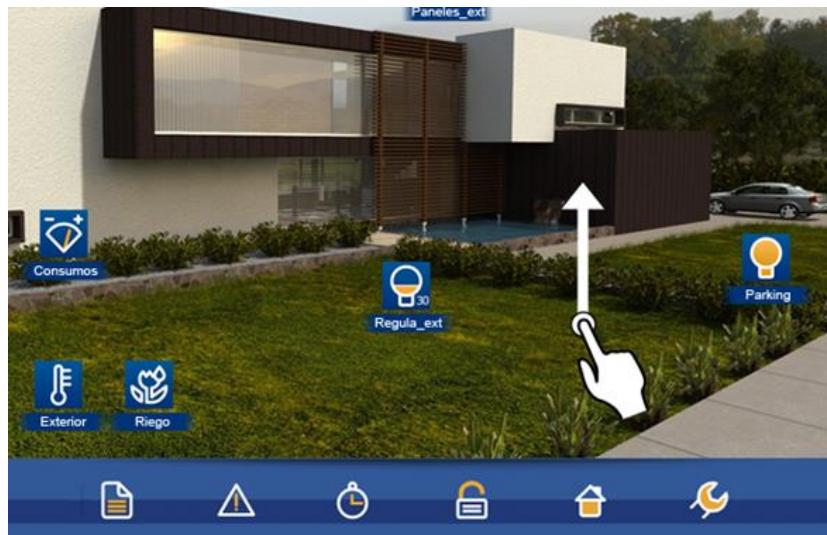
Habiendo configurado anteriormente el equipo con la APP *Ingenium Tracker*, basta con introducir la IP del dispositivo que tengamos configurada en el ETHBUS, y pulsar el botón de programar. Antes nos aseguraremos que el ETHBUS a configurar tiene una dirección IP única y que la conexión es buena.

Finalizada la carga del proyecto al equipo, y tras un corto periodo de tiempo, se reiniciará automáticamente y ya estará listo para su manejo con el proyecto cargado correctamente.

Una vez volcado el proyecto, para su control remoto, se debe realizar el alta del usuario desde el Remote Desktop en el menú del servidor web o sincronizar el proyecto para que se actualice en el servidor de Ingenium.

4.4.2 REGISTRO DEL PROYECTO

Una vez volcado el proyecto al ETHBUS, lo primero es acceder a la interfaz visual del vía navegador web o la aplicación *Remote Desktop*. Para ello, debemos conectarnos contra la IP del equipo y el puerto 8000 para controlar los equipos vía navegador. Por ejemplo, si tenemos un ETHBUS con la IP 192.168.1.200, podremos controlarlo desde el navegador simplemente introduciendo la url: "http://192.168.1.200:8000". El acceso será directo y la interfaz que veremos será la misma que para una pantalla PPL, pudiendo acceder a todos sus parámetros de configuración o a sus controles punto a punto. Para dar de alta un proyecto, se deben seguir los siguientes pasos:



Acceder a herramientas en el siguiente ícono:

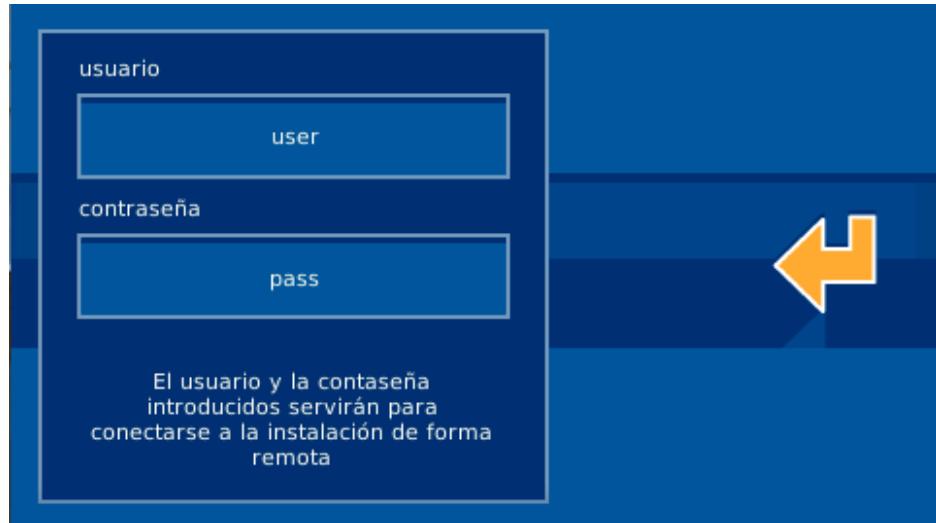


Y pulsar sobre la opción con los iconos de iOS y Android.

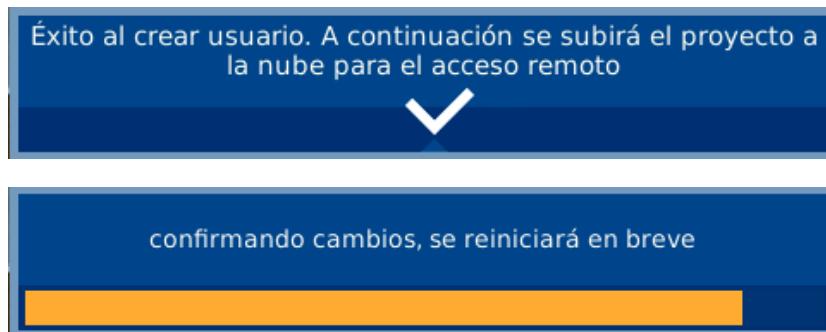


Esta opción de menú es indispensable para registrar el proyecto en el servidor de ingenium, y que este quede disponible para su control de forma remota a través de las aplicaciones de ingenium para PC, iOS, Android...

Accediendo a esta herramienta, se debe pulsar en *nuevo usuario*, para posteriormente introducir el usuario y contraseña que el cliente desea tener para acceder en remoto al control de su instalación.



Una vez rellenados los campos con las claves que desee el usuario, basta pulsar  para confirmarlo e iniciar el proceso de subida al servidor, tras un par de preguntas de validación que nos realizará la pantalla.



Finalizado el proceso, la pantalla se reiniciará, y el proyecto quedará accesible desde el exterior a través de las APPs de ingenium, utilizando el usuario y contraseña definidos.

Si se desea dar de baja el proyecto del servidor para eliminarlo del servidor, se necesita realizar la operación de nuevo, pero esta vez la operación disponible en la pantalla será “*Borrar usuario*” (esta opción solo estará accesible si el proyecto fue previamente registrado). Si se decide eliminar el proyecto del servidor, la pantalla solicitará confirmación al usuario antes de realizar el proceso.



Tras confirmar, el proyecto quedará eliminado del servidor, y no se podrá controlar de forma remota. Si se quiere volver a subir el proyecto al servidor, el usuario lo puede hacer cuando desee registrando el dispositivo de nuevo y definiendo las claves de usuario y contraseña.

Si se produce una modificación en un proyecto ya en marcha en una instalación, se pulsa en la opción Sincronizar.

4.4.3 ACCESO AL CONTROL DE LA INSTALACIÓN

Como ya se ha comentado, el ETHBUS3 es el equipo que permite acceder al control de la instalación a través de Internet. Para no adquirir una IP fija en la instalación en la que se ha conectado el ETHBUS3, evitar abrir puertos, o diferentes problemas de comunicaciones, las conexiones a las instalaciones pasan por el servidor de Ingenium.

Existen distintas vías para el control de las instalaciones vía ETHBUS. Son las siguientes:

- **Vía PC:** A través de un navegador web, el Remote Desktop o la aplicación desarrollada para Google Chrome.
- **Vía APP:** Empleando las diferentes aplicaciones oficiales desarrolladas por Ingenium para las plataformas móviles más extendidas (iOS, Android, etc.)
- **Vía Google Home:** a través de la app Google Home disponible para iOS y Android, se puede hacer un control completo de la instalación. Al introducir el mismo usuario y contraseña dados de alta en el servidor de Ingenium, aparecerán todos los dispositivos disponibles. (Para más información, consultar el manual de usuario de Google Home).

4.5 VÍA PC (LOCAL)

Para controlar las instalaciones en local desde PC sin necesidad de utilizar la aplicación JAVA. Basta con utilizar el navegador conectándonos contra la IP del equipo y el puerto 8000 para controlar los equipos vía navegador. Por ejemplo, si tenemos un ETHBUS con la IP 192.168.1.200, podremos controlarlo desde el navegador simplemente introduciendo la url: "http://192.168.1.200:8000". El acceso será directo y la interfaz que veremos será la misma que para una pantalla PPL, pudiendo acceder a todos sus parámetros de configuración o a sus controles punto a punto. También podremos dar de alta el proyecto en nuestro servidor vía navegador, o definir su configuración wifi.

4.6 VÍA PC (REMOTO)

Se utiliza la aplicación desarrollada para Google Chrome la cual se instala sobre la extensión ARChon y con apariencia semejante a la de la aplicación de Android.

4.7 APLICACIONES MÓVILES

Con esta aplicación, es posible controlar los elementos de la instalación tanto de forma local (red local de la instalación) como de forma remota (vía servidor de Ingenium). Cuentan además de los controles punto a punto (ON/OFF, regulaciones, persianas, etc.) con ventanas desplegables personalizadas para el control de termostatos, luminarias de emergencia, medición de consumos, etc.

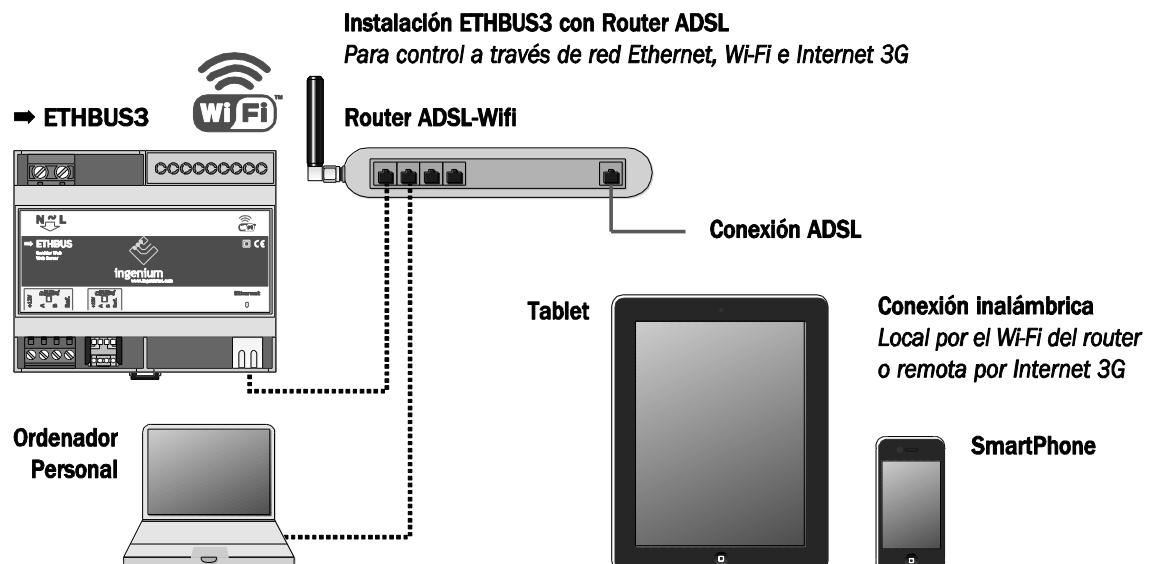
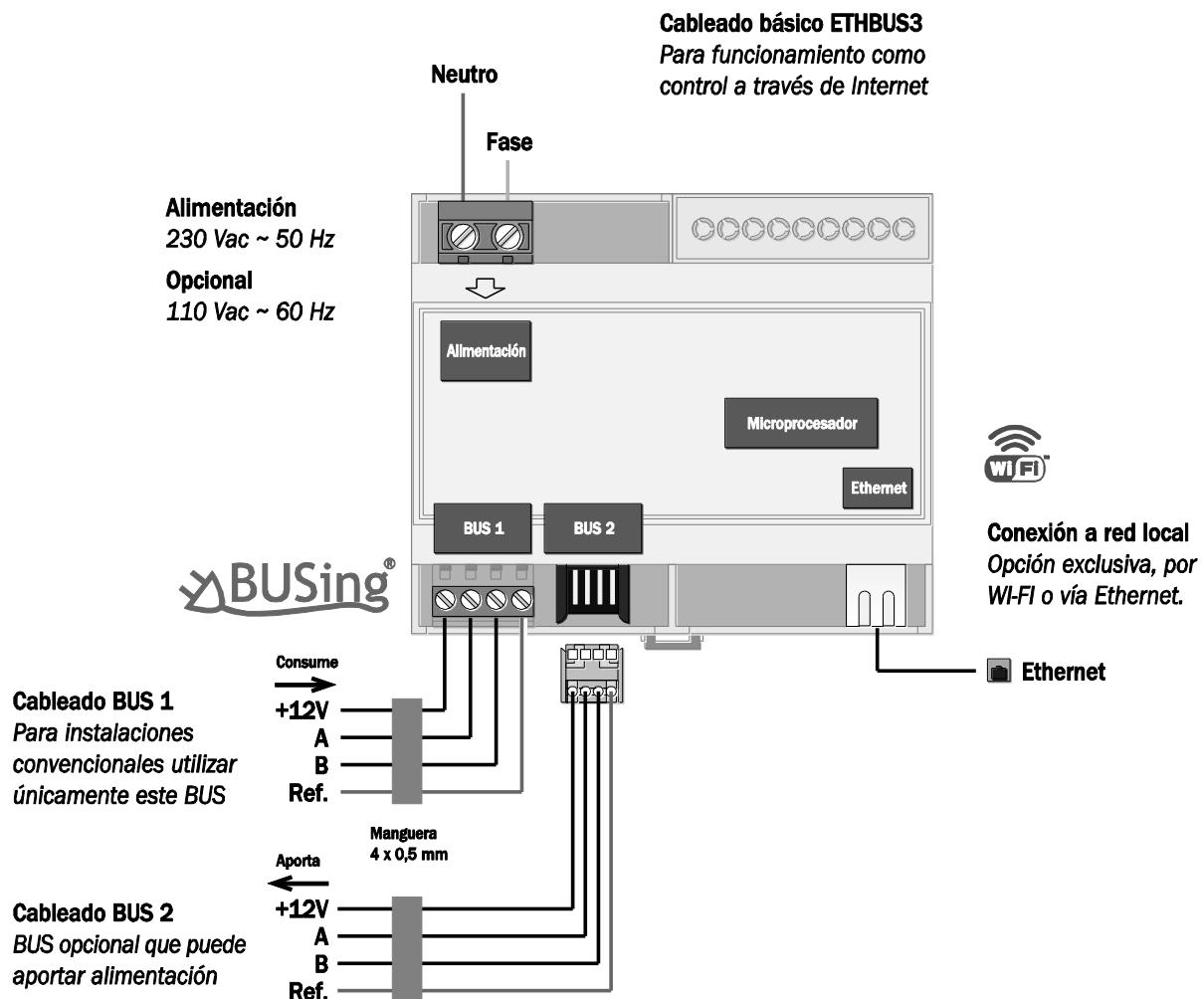


4.8 VÍA PUNTO DE ACCESO (AP)

Deben configurarse los parámetros de red con la APP *Ingenium Tracker* en modo Punto de Acceso (AP), que permite crear una red inalámbrica propia generada por el ETHBUS, de manera que los equipos que deseen controlar la instalación se conecten directamente contra él, sin necesidad de emplear ningún tipo de red WiFi alternativa generada por puntos de acceso convencionales. La conexión es directa entre el ETHBUS y el PC/Tablet/Smartphone/...

Para ello, basta con seleccionar en el dispositivo a conectar, la red inalámbrica que está generando el ETHBUS, e introducir la contraseña de acceso que se haya configurado en los parámetros de edición del servidor web. Para poder conectar correctamente, es necesario configurar la conexión, estableciendo una IP estática libre dentro del rango de direcciones disponible en dicha red o activar el DHCP con la APP *Ingenium Tracker*.

5 CABLEADO





Parque Tecnológico de Asturias, Parcela 50,
33428 Llanera – Asturias - España

Tel (+34) 985 118 859

Fax (+34) 984 283 560

ingeniumsl@ingeniumsl.com
www.ingeniumsl.com

 **BUSing**[®]

 **BUSing**[®]



CE

