



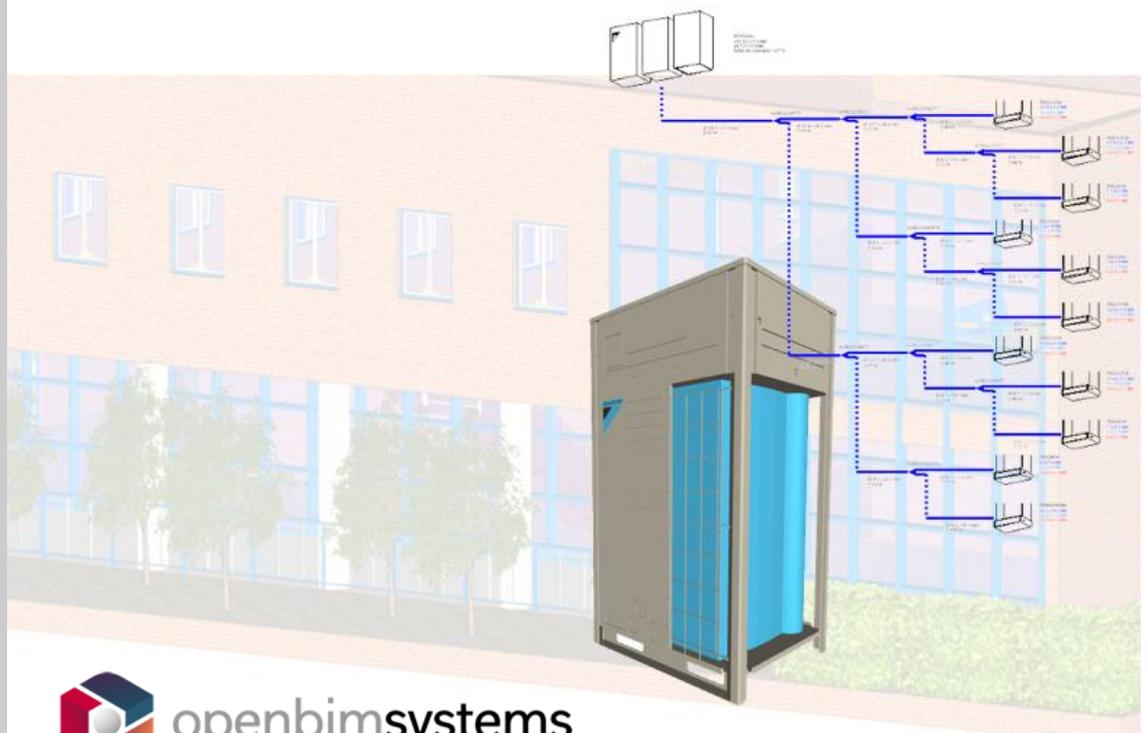
DAIKIN



Open BIM **DAIKIN**

Manual de uso

Diseño, cálculo y modelado BIM de sistemas DAIKIN VRV y Aerotermia.



openbimsystems

Índice

1	Instalación.....	3
1.1	Objetivo.....	3
1.2	Material.....	3
1.3	Descarga e instalación.....	3
1.4	Ejemplos.....	5
2	Interfaz.....	5
2.1	Plantas.....	6
2.2	3D Mini.....	7
2.3	Proyecto.....	8
2.4	Equipos.....	9
2.5	Tuberías.....	12
2.5.1	Tuberías horizontales.....	12
2.5.2	Tuberías verticales.....	12
2.6	Edición.....	14
2.7	Anotaciones.....	17
2.8	Cálculo.....	18
2.9	Lupas.....	19
2.10	Plantillas.....	20
2.11	Configuración.....	24
2.12	Vista 3D y esquema.....	27
2.13	BIM.....	28
2.14	Cálculos y planos.....	28
3	Ejemplo práctico.....	31
3.1	Crear proyecto.....	31
3.1.1	Con plantillas CAD.....	31
3.1.2	Con modelo BIM (IFC Uploader).....	32
3.1.3	Con CYPE Architecture.....	35
3.2	Crear instalación de VRV.....	35
3.3	Simulación Energética con CYPETHERM HE Plus.....	41
4	Contacto.....	43

1 Instalación

1.1 Objetivo

El objeto de este documento es explicar el funcionamiento de la herramienta **Open BIM DAIKIN** para el diseño y cálculo de sistemas de VRF y aerotermia en espacios arquitectónicos.

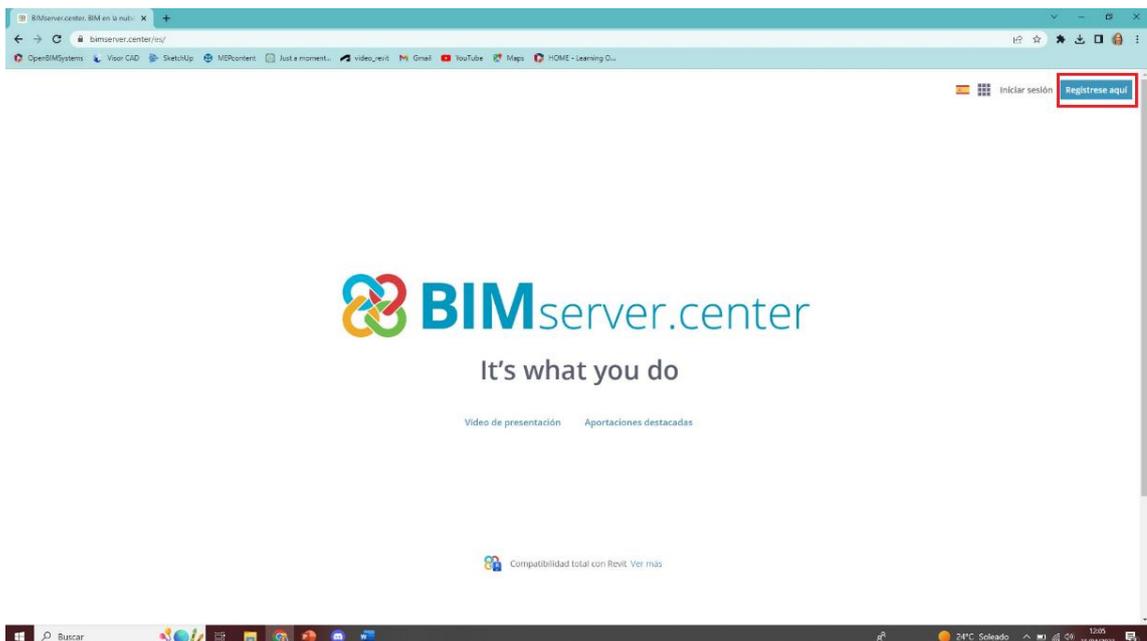
1.2 Material

Para usar el programa se necesita un ordenador con conexión a internet, y un ratón preferiblemente con rueda.

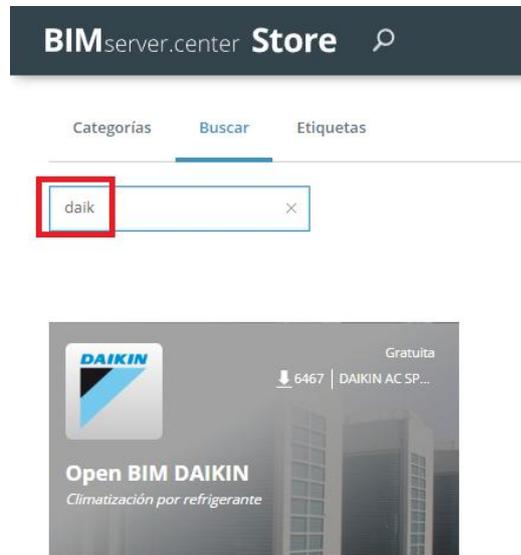


1.3 Descarga e instalación

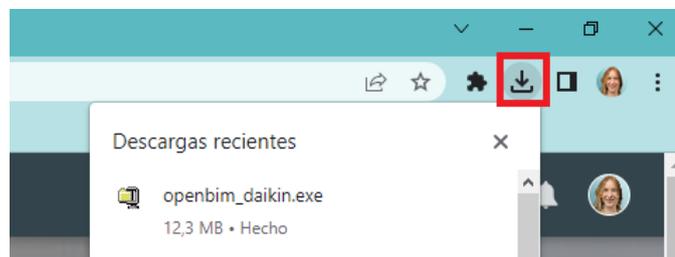
Diríjase a **BIMserver.center** y cree una cuenta.



Vaya a la **Store** y busque **DAIKIN**.



Pulse **Descargar** y el archivo de instalación "openbim_daikin.exe" aparecerá en la parte inferior o superior dependiendo del navegador. Se guardará automáticamente en la carpeta *Descargas*.

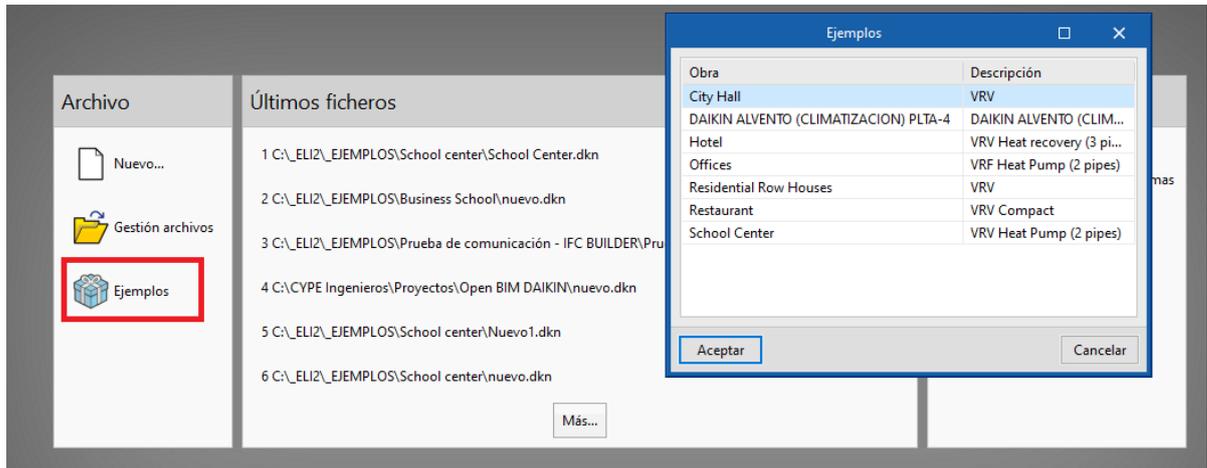


Pulse sobre él y acepte los paneles dejando todos los checks marcados. En su escritorio aparecerá el icono de inicio del programa.



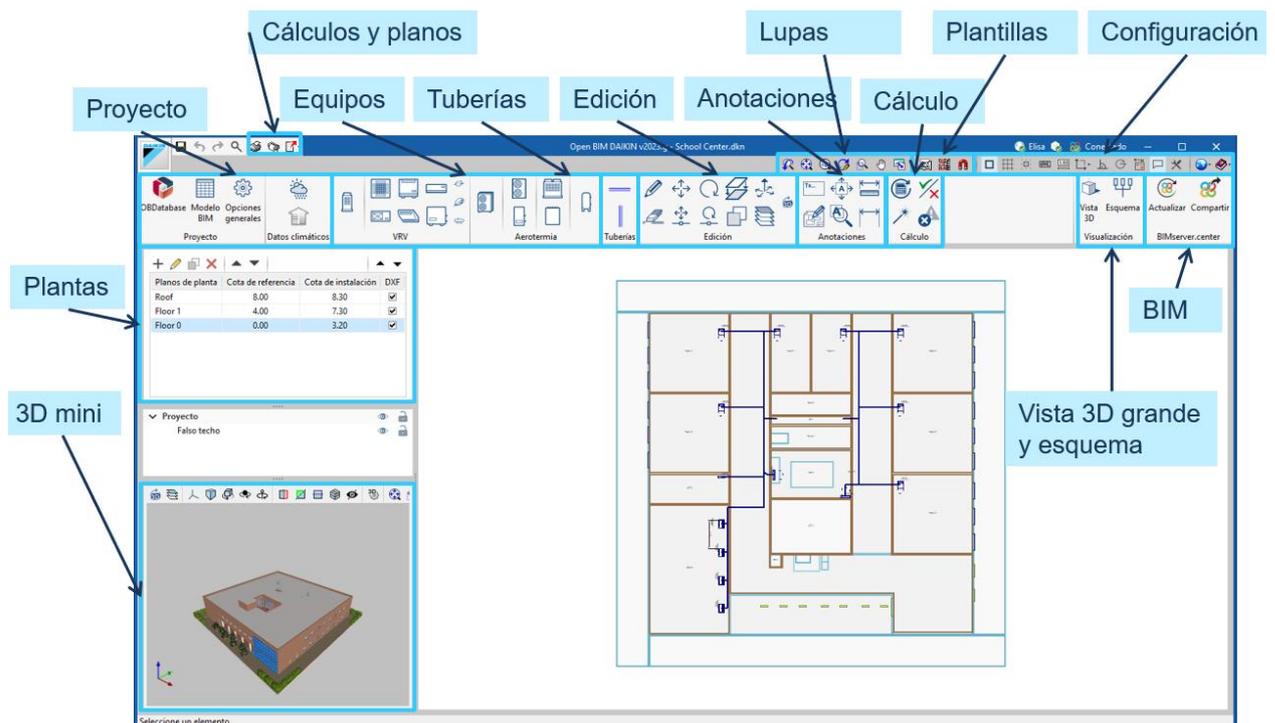
1.4 Ejemplos

Si quiere ver ejemplos de instalaciones completas, pulse **Ejemplos** y abra cualquiera de ellos.



2 Interfaz

En esta sección se explica cada una de las partes del programa.



2.1 Plantas

Planos de planta	Cota de referencia	Cota de instalación	DXF
Roof	8.00	8.30	<input checked="" type="checkbox"/>
Floor 1	4.00	7.30	<input checked="" type="checkbox"/>
Floor 0	0.00	3.20	<input checked="" type="checkbox"/>

Si se está trabajando con un modelo BIM, el programa lee las plantas del edificio. Si se está trabajando con plantillas de CAD, pueden crearse desde aquí.

 **Nuevo.** Para crear planta.

 **Editar.** Accede al panel para cambiar los datos.

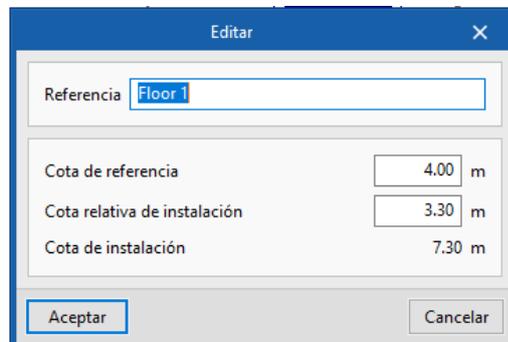
También puede acceder mediante doble clic.

 **Duplicar.** Duplica la planta seleccionada.

 **Borrar.** Borra la planta seleccionada.

 **Mover.** Mueve la planta arriba o abajo.

Al editar una planta, se visualiza este panel.



Referencia. Es el nombre de la planta.

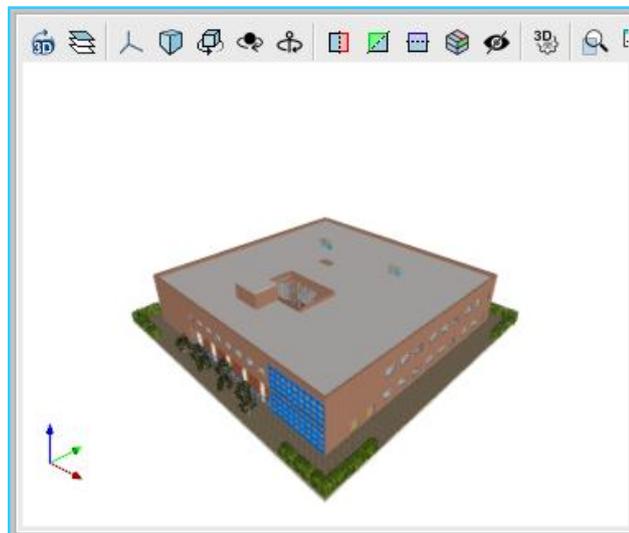
Cota de referencia. Es la altura en el eje z a la que se encuentra la planta.

Cota relativa de instalación. Es la altura a la que se colocan los objetos.

Cota de instalación. Es la cota absoluta a la que se colocan los objetos.

DXF. Activa la visualización de la plantilla asignada.

2.2 3D Mini



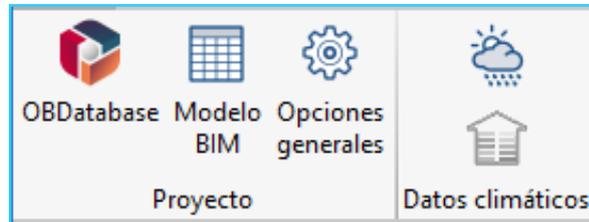
Si se está trabajando con un modelo BIM, en este recuadro aparecerá el modelo arquitectónico leído, así como la instalación de climatización diseñada.

 **Redibujar.** Actualiza el modelo 3D.

 **Elementos.** Visualiza o apaga las capas leídas.

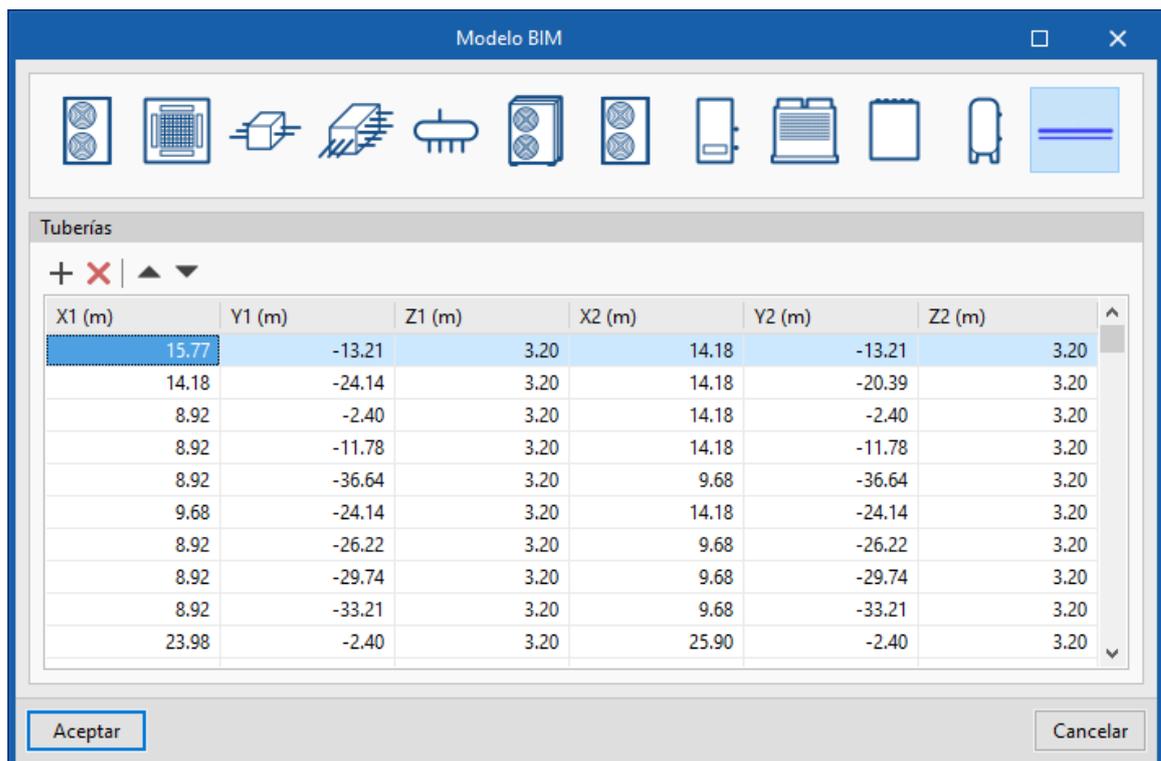
 **Sección.** Al activar una sección, aparece una flecha del color del eje. Al situar el ratón sobre ella se vuelve de color amarillo, y al hacer clic sobre ella permite arrastrar el ratón y soltarlo en el punto donde se desee dejar la sección.

2.3 Proyecto



OBDatabase. En este panel el usuario ha de iniciar sesión para acceder a los productos de DAIKIN. Además, puede descargar los equipos actualizados en el caso de que haya habido una actualización de catálogo, o acceder a un catálogo web.

Modelo BIM. Todos los elementos que se colocan en el proyecto aparecen listados en esta tabla, con sus coordenadas.



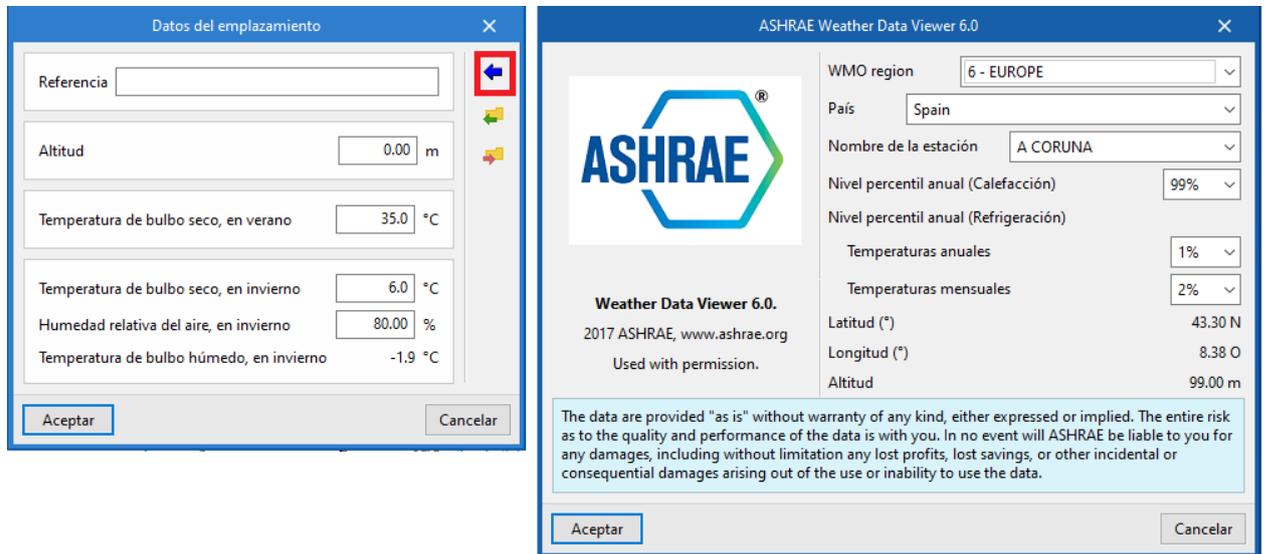
The screenshot shows the 'Modelo BIM' window with a toolbar at the top containing various equipment icons. Below the toolbar is a section titled 'Tuberías' (Pipes) with a table of coordinates. The table has columns for X1 (m), Y1 (m), Z1 (m), X2 (m), Y2 (m), and Z2 (m). The first row is highlighted in blue.

X1 (m)	Y1 (m)	Z1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)	Z2 (m)
15.77	-13.21	3.20	14.18	-13.21	3.20
14.18	-24.14	3.20	14.18	-20.39	3.20
8.92	-2.40	3.20	14.18	-2.40	3.20
8.92	-11.78	3.20	14.18	-11.78	3.20
8.92	-36.64	3.20	9.68	-36.64	3.20
9.68	-24.14	3.20	14.18	-24.14	3.20
8.92	-26.22	3.20	9.68	-26.22	3.20
8.92	-29.74	3.20	9.68	-29.74	3.20
8.92	-33.21	3.20	9.68	-33.21	3.20
23.98	-2.40	3.20	25.90	-2.40	3.20

Buttons: Aceptar, Cancelar

Opciones generales. Permite mostrar u ocultar las imágenes de los equipos en el listado de materiales.

Datos del emplazamiento. El usuario puede introducir los datos climáticos si son conocidos. Si no los tiene, en la flecha azul está la base de datos climáticos de ASHRAE.



Zonas. Si se ha utilizado el programa CYPETHERM LOADS para calcular las cargas térmicas, el dato de carga simultánea de varios recintos (una zona) se guarda en este apartado. Este dato será utilizado para calcular el tamaño de la aerotermia.

2.4 Equipos

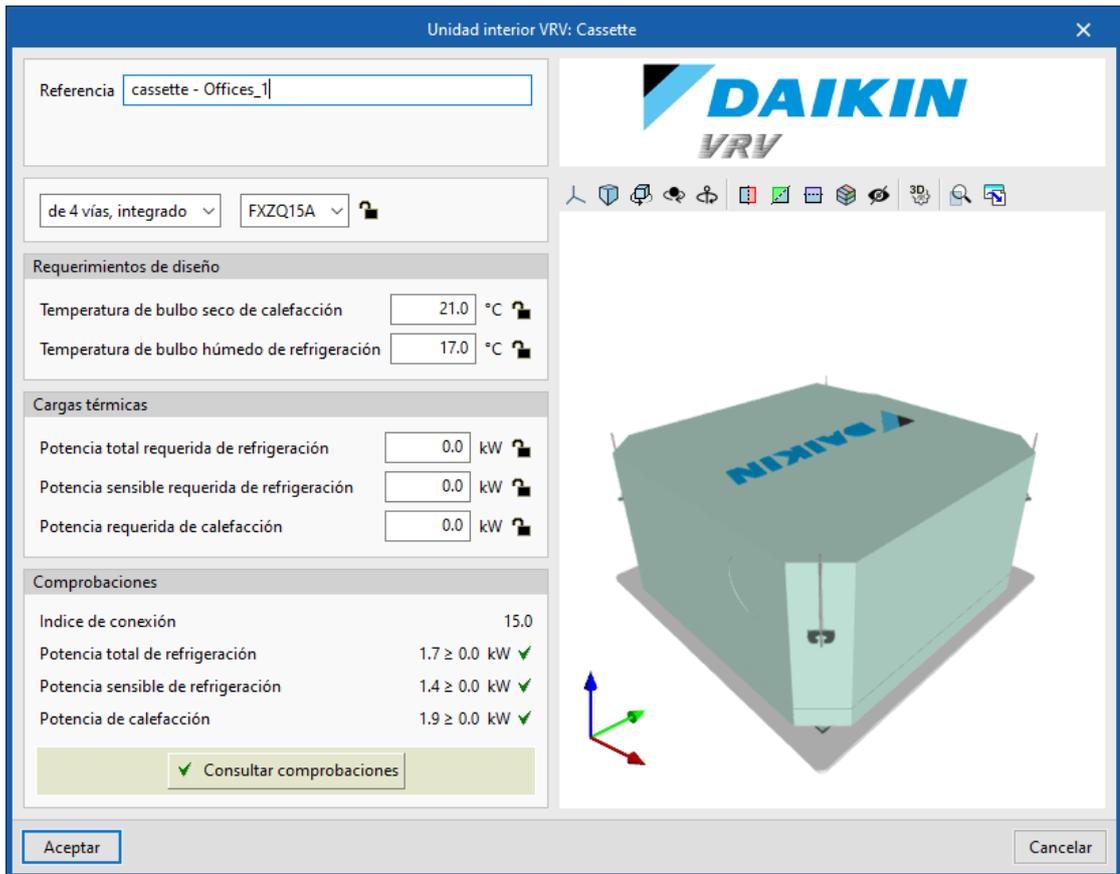


VRV. Para diseñar un sistema VRV, el usuario introduce las unidades interiores y una unidad exterior y las conecta mediante tuberías. El programa comprueba las longitudes de las tuberías, que el ratio de conexión esté dentro del rango permitido, y que el diseño del esquema esté dentro de las configuraciones permitidas.

- Unidades interiores. Seleccione una unidad de cassette. En *Referencia* puede darle un nombre. Es útil para reconocerlo después en el diagrama de tuberías y Listado de cálculo.

En el desplegable, se encuentran todas las unidades de cassette del catálogo.

En requerimientos de diseño y cargas térmicas, las celdas tienen un candado. Esto significa que el programa lee los datos del recinto durante el proceso de cálculo (actualizar o dimensionar), pero si el usuario desea introducir un valor diferente, puede hacerlo y cerrar el candado.

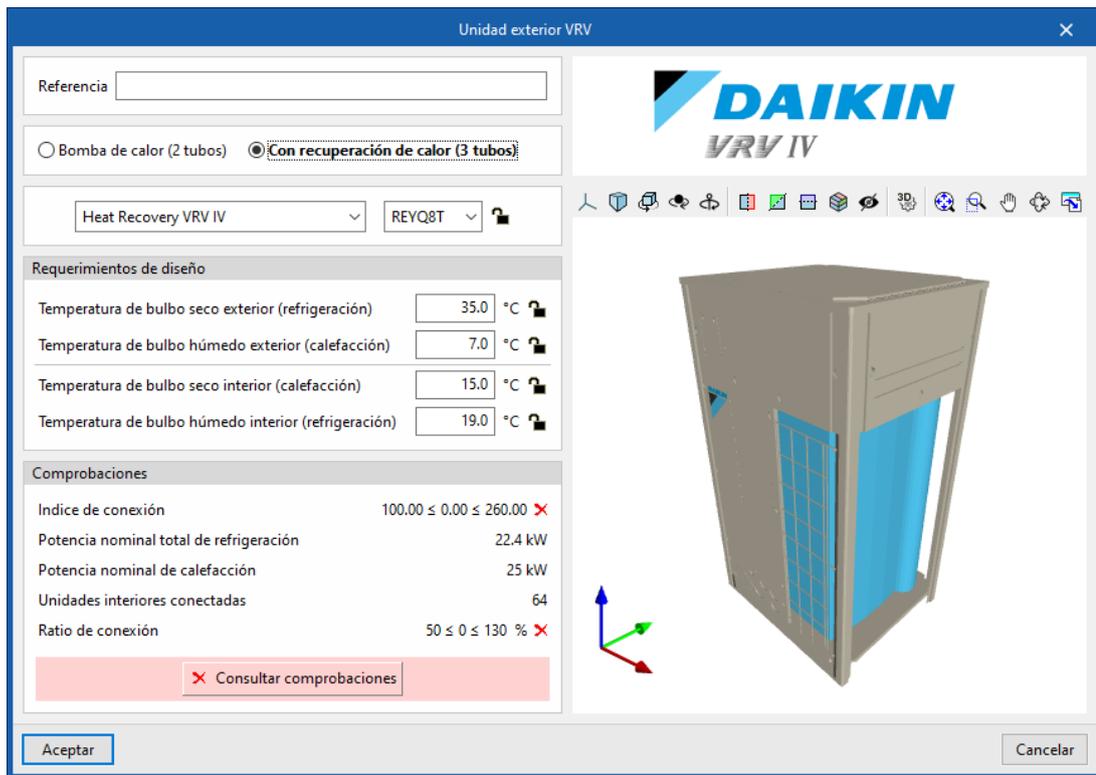


Requerimientos de diseño	
Temperatura de bulbo seco de calefacción	21.0 °C
Temperatura de bulbo húmedo de refrigeración	17.0 °C

Cargas térmicas	
Potencia total requerida de refrigeración	0.0 kW
Potencia sensible requerida de refrigeración	0.0 kW
Potencia requerida de calefacción	0.0 kW

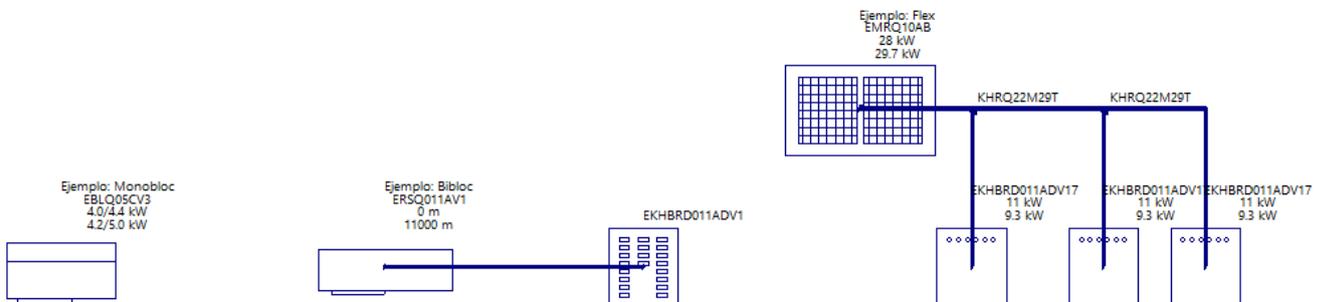
Comprobaciones	
Indice de conexión	15.0
Potencia total de refrigeración	1.7 ≥ 0.0 kW ✓
Potencia sensible de refrigeración	1.4 ≥ 0.0 kW ✓
Potencia de calefacción	1.9 ≥ 0.0 kW ✓

- Unidades exteriores. La dinámica es la misma que en el panel interior. Las dos temperaturas exteriores se leen de los datos introducidos en el apartado *Datos del emplazamiento*, y las dos temperaturas interiores se leen de todas las unidades interiores.



Aeroterminia. Hay tres tipos de aeroterminia:

- **Monobloc.** Es sólo una unidad independiente que se ubica en el exterior.
- **Bibloc.** Es una unidad partida que se compone de una unidad exterior y una unidad interior. Los datos se encuentran en el panel de la exterior.
- **Flex.** El sistema se compone de una unidad exterior y varias unidades interiores de tipo flex.



2.5 Tuberías

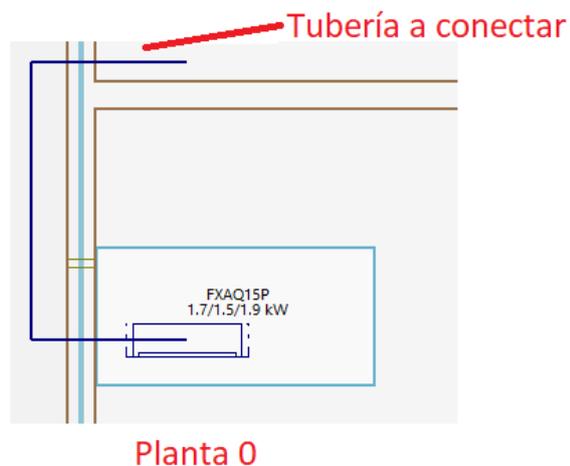
2.5.1 Tuberías horizontales

Las tuberías horizontales conectan los equipos de una misma planta. Si hay un equipo a una altura superior, el trozo de tubería vertical se genera automáticamente.

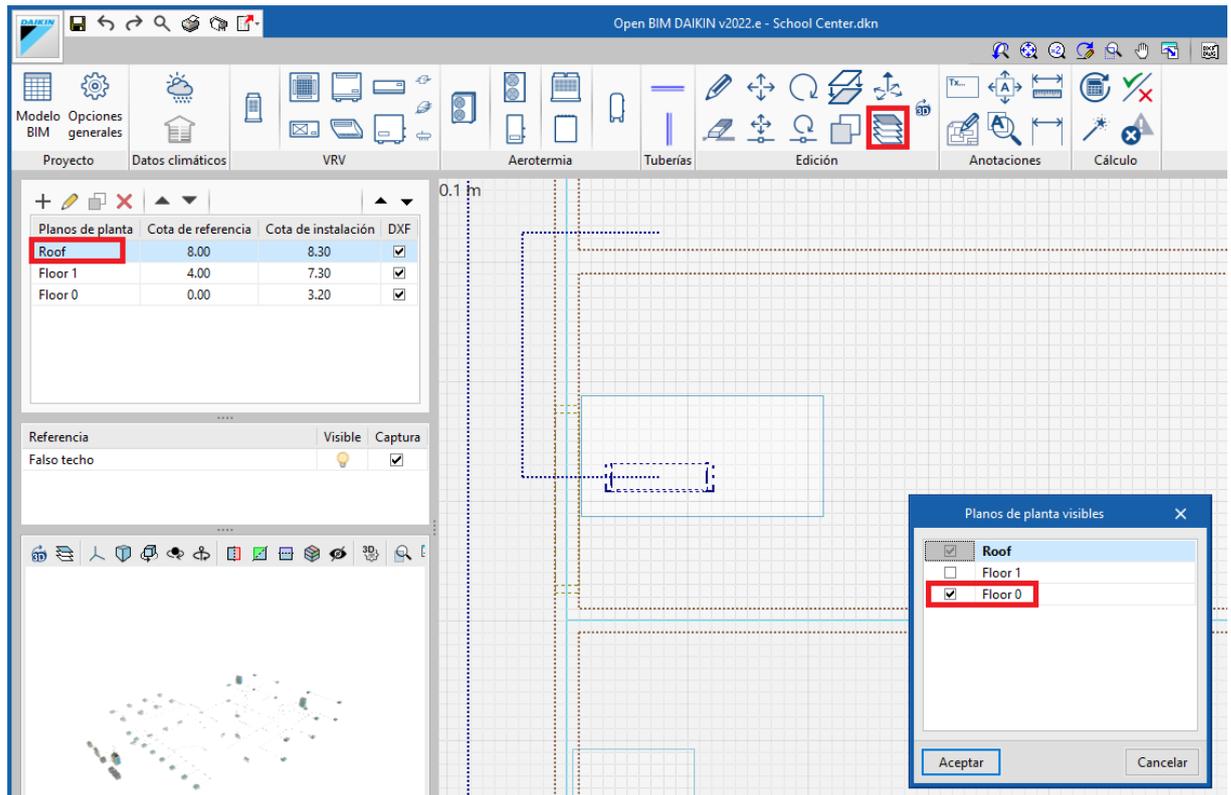
2.5.2 Tuberías verticales

Para poner una tubería vertical que conecte varias plantas, antes es necesario disponer de *tuberías horizontales coincidentes*.

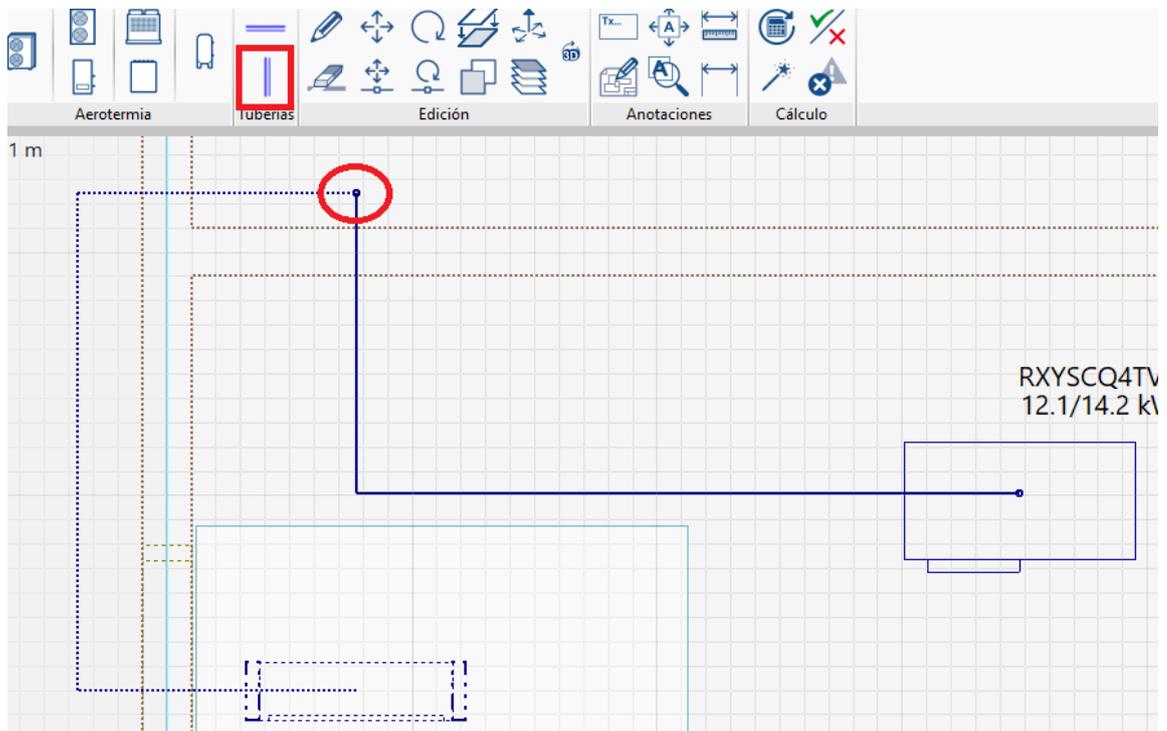
Paso 1. Dibuje los equipos interiores conectados con una tubería y dirija *un tramo horizontal* hasta un patinillo donde quiera que suba la vertical.



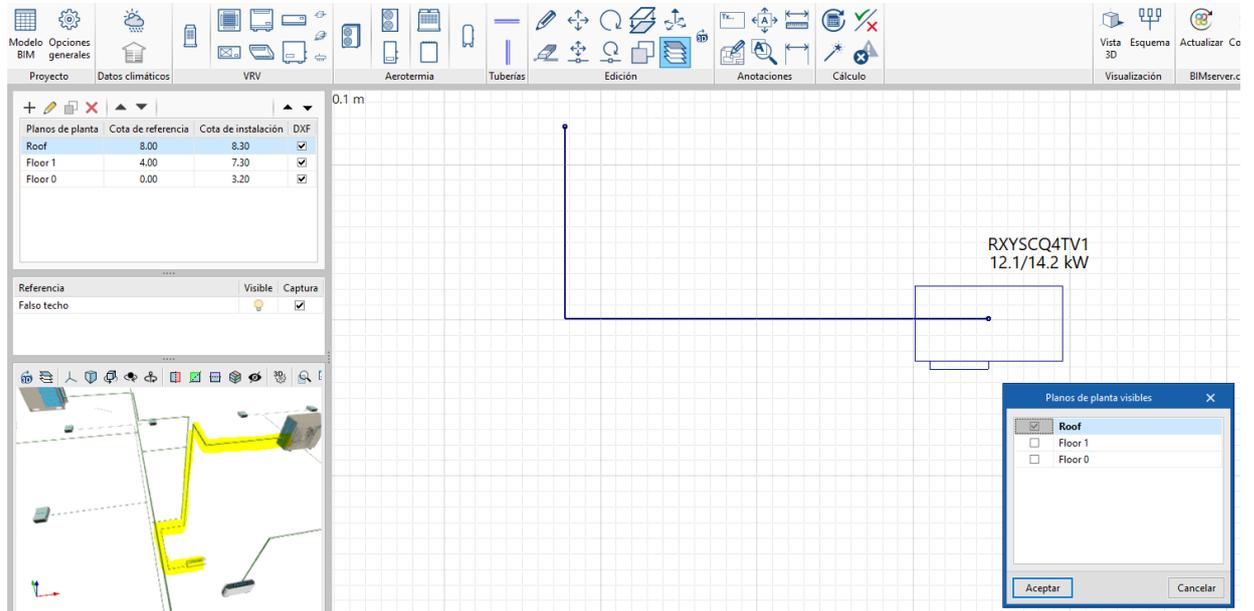
Paso 2. Vaya a la planta donde quiera realizar el resto de la instalación, por ejemplo la cubierta, y active *Planos de planta visibles* para visualizar por dónde va la instalación (en este caso la planta 0) con la que quiere conectar.



Paso 3. Dibuje la unidad exterior y el tramo de tubería horizontal coincidente, y sitúe la vertical.



Compruebe que se ha dibujado correctamente, y desactive la vista de la planta 0 desde la planta cubierta.



2.6 Edición



 Pulse en **Editar** y seleccione un elemento, se abrirá su panel de propiedades.

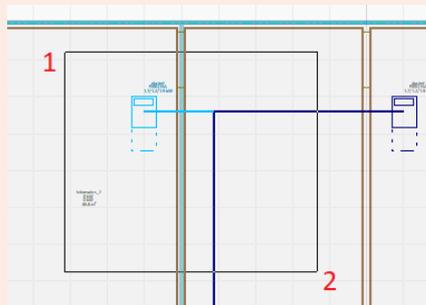
*El receptor por defecto, es decir, cuando no hay ninguna herramienta seleccionada, es **Editar**.*

 Pulse en **Borrar** y seleccione los objetos que desea eliminar. Se irán volviendo de color naranja. Finalice la selección con el botón derecho y todos los elementos quedarán borrados.

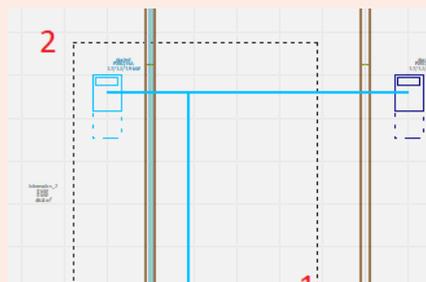
*Si ha seleccionado un objeto por error y desea excluirlo de la selección, clique sobre él con la tecla **Mayus** presionada.*

 Pulse **Mover un grupo de elementos** y seleccione los objetos que desea mover. Se irán poniendo de color naranja. Finalice la selección con el botón derecho. Clique entonces en el punto de referencia desde el cual desea mover el conjunto. Mueva el ratón y haga clic en la nueva posición.

Si clica dos puntos del plano de izquierda a derecha, el ratón dibuja una ventana y todos los objetos que quedan encerrados dentro de ella, quedan seleccionados.



Si clica dos puntos del plano de derecha a izquierda, el ratón dibuja una ventana y todos los objetos que quedan dentro enteramente o parte, quedan seleccionados.



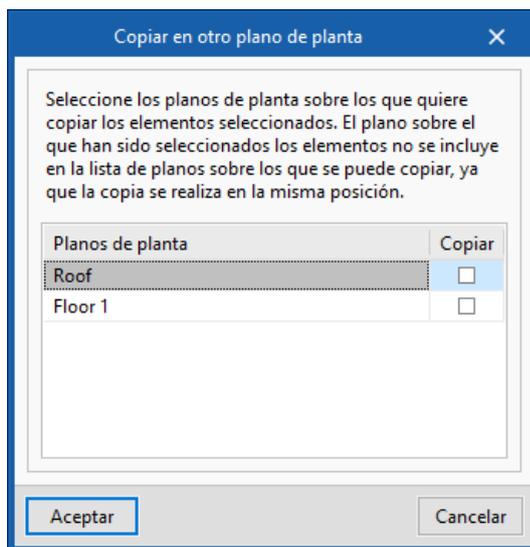
 Pulse **Mover** y seleccione un único objeto desde su punto de captura. Mueva el ratón y clique en su posición final. Si se selecciona el extremo de una tubería, se alarga o se acorta.

Si se selecciona el extremo de una tubería, se alarga o se acorta.

 Pulse **Girar un grupo de elementos** y seleccione un grupo de elementos. Finalice la selección con el botón derecho. Seleccione el punto desde el cual desea rotar, mueva el ratón y clique para establecer la posición final.

 Pulse **Girar** y seleccione un elemento. Mueva el ratón y gire el elemento alrededor de su punto de captura. Para imantar el giro en 90, 180, 270 o 360 grados puede presionar la tecla *Mayus*.

 **Copiar en otro plano de planta.** Presione esta herramienta y seleccione un grupo de elementos. Finalice la selección con el botón derecho. Aparecerá un panel donde ha de seleccionar en qué plantas desea pegar el conjunto copiado.

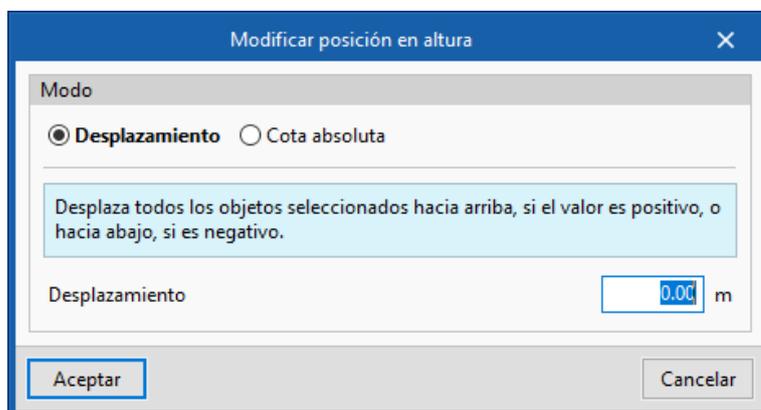


Todas estas instrucciones aparecen en la parte inferior de la pantalla.

 Pulse **Copiar** y seleccione los objetos deseados, se irán poniendo de color naranja. Finalice la selección con el botón derecho. Clique entonces en el punto de referencia desde el cual desea mover el conjunto. Mueva el ratón y clique en la nueva posición.



Pulse **Modificar posición en altura** y seleccione los objetos que desea desplazar en el eje z. Finalice la selección con el botón derecho. Aparece un panel donde puede elegir si desplaza los objetos con una distancia o establece la cota absoluta.



Al aceptar verá que los objetos han sido desplazados, y que el programa ha generado automáticamente los tramos de tubería vertical necesarios para que el sistema siga conectado.



Pulse **Planos de planta visibles** para visualizar con línea de puntos otra planta. La única utilidad de esta función es dibujar tuberías horizontales coincidentes para poder dibujar la vertical.

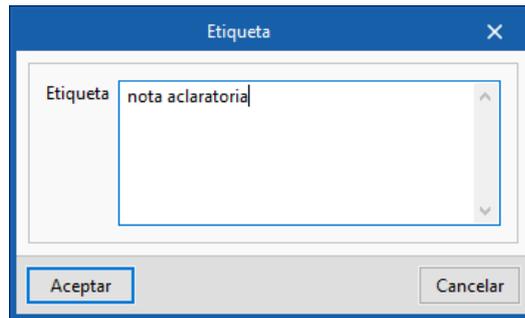


Si el interruptor **Redibujar** está activado, el programa actualiza la vista 3D en tiempo real a medida que se vayan colocando y editando los objetos. En proyectos muy grandes puede suceder que va lento, entonces es conveniente tenerlo desactivado y redibujar con el botón que aparece junto a la vista 3D.

2.7 Anotaciones



Pulse **Insertar texto** y escriba una nota de texto. Al aceptar clique en el punto del plano donde desee ubicarla.



Pulse **Preferencias de dibujo** para seleccionar qué parámetros desea mostrar en el plano, así como el tamaño de los textos.



Pulse **Mover etiqueta** para desplazar los textos asociados a los objetos.



Pulse **Mostrar/ocultar etiqueta** para ocultar aquellas etiquetas que tengan poco interés en el plano.



Pulse **Medir longitudes sobre el plano** para conocer la distancia entre dos puntos.



Pulse **Insertar cota** para poner una cota entre dos objetos.

Cada vez que elija una herramienta del Ribbon, en la parte inferior aparecen los pasos a realizar.

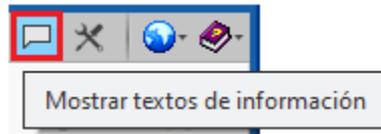
Anotaciones - Insertar cota. Introduzca un punto.

2.8 Cálculo



Pulse **Actualizar** para que el programa refresque los cálculos manteniendo los modelos de los equipos seleccionados, y muestre los errores si los hay.

 Pulse **Dimensionar** para que el programa refresque los cálculos seleccionando los modelos de los equipos para que puedan cubrir las necesidades térmicas de los recintos, y muestre los errores si los hay. Asegúrese de tener activado los tooltip para ver en el plano los resultados.



Tipo	De techo	
Modelo	FXHQ32A	
Cota absoluta	3.20	m
Altura sobre la planta	3.20	m
Comprobaciones		
Potencia total de refrigeración	3.1 ≥ 0.7	kW ✓
Potencia sensible de refrigeración	2.4 ≥ 0.5	kW ✓
Potencia de calefacción	3.9 ≥ 0.8	kW ✓

 Pulse **Mostrar/ocultar incidencias** para dejar de ver los símbolos de advertencia y error.

2.9 Lupas



 Con **Ventana completa**, el programa sitúa el proyecto en el centro.

Haciendo doble clic con la rueda del ratón se consigue el mismo efecto.

 Con **Marcar zoom** puede dibujar una ventana para ajustar la vista a ese tamaño.

Girando la rueda del ratón la vista se acerca y se aleja.

 Pulse el interruptor **Mover imagen**, y arrastre el dibujo para desplazarse. Vuelva a pulsarlo para desactivarlo.

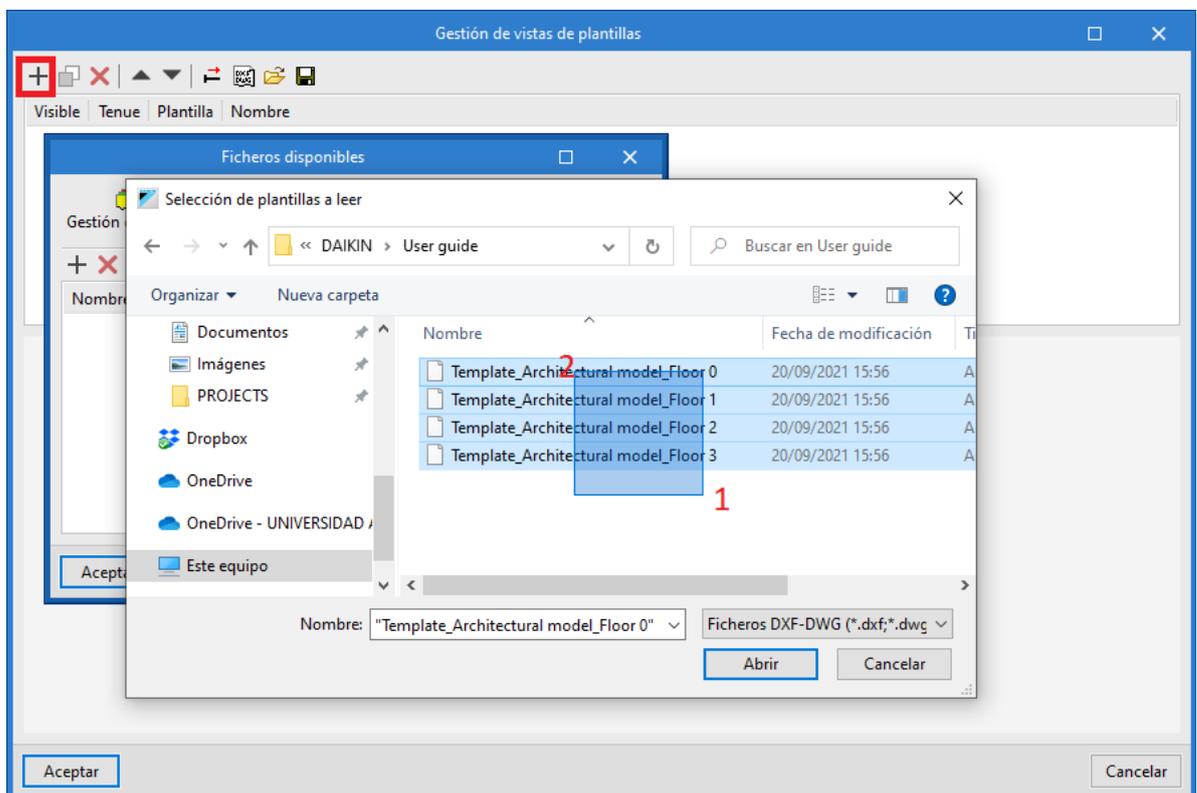
También puede pulsar el botón central del ratón y, mientras se mantiene pulsado, realizar el arrastre.

2.10 Plantillas

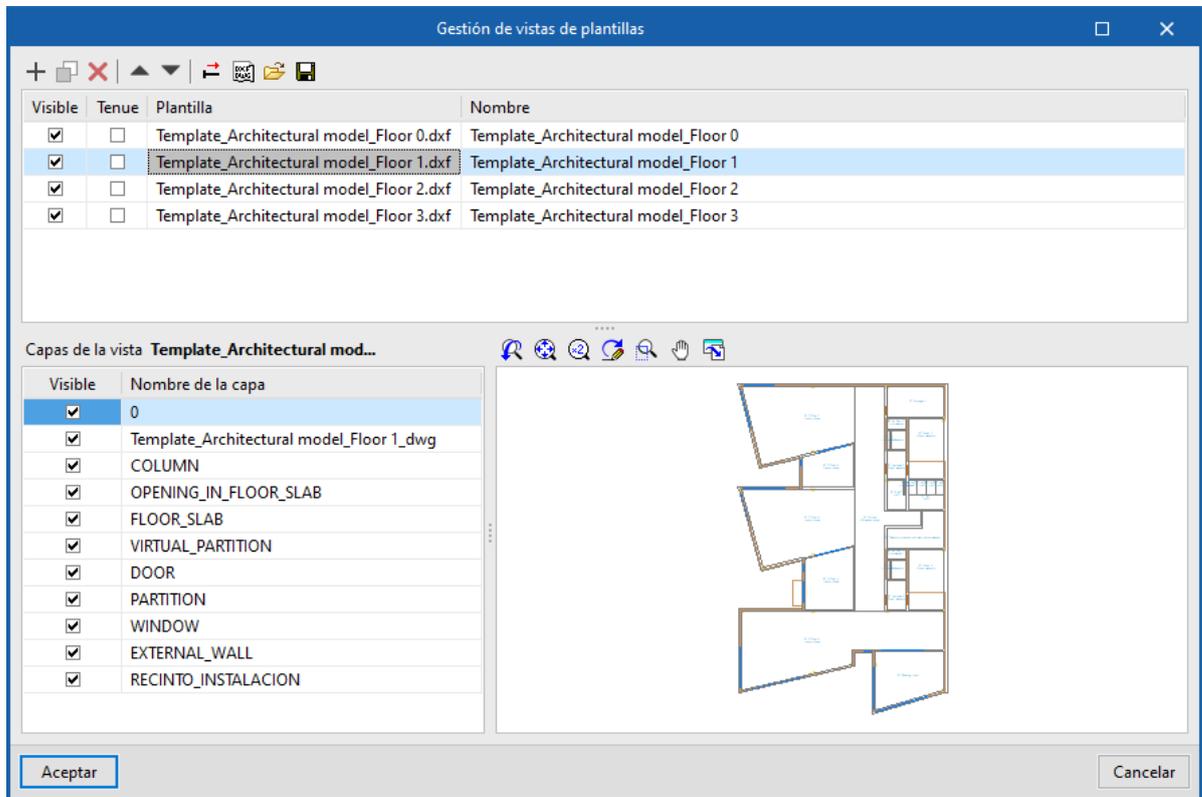


 **Plantillas DXF-DWG.** Si el usuario parte de tener plantillas de CAD en lugar de un modelo BIM, Open BIM DAIKIN puede ser utilizado sin modelo BIM. Al pulsar **Plantillas** se abre una ventana desde la que se pueden añadir las plantillas.

*Si mantiene la tecla **Mayus** presionada, puede seleccionar varias a la vez. O también si dibuja un cuadrado de derecha a izquierda.*



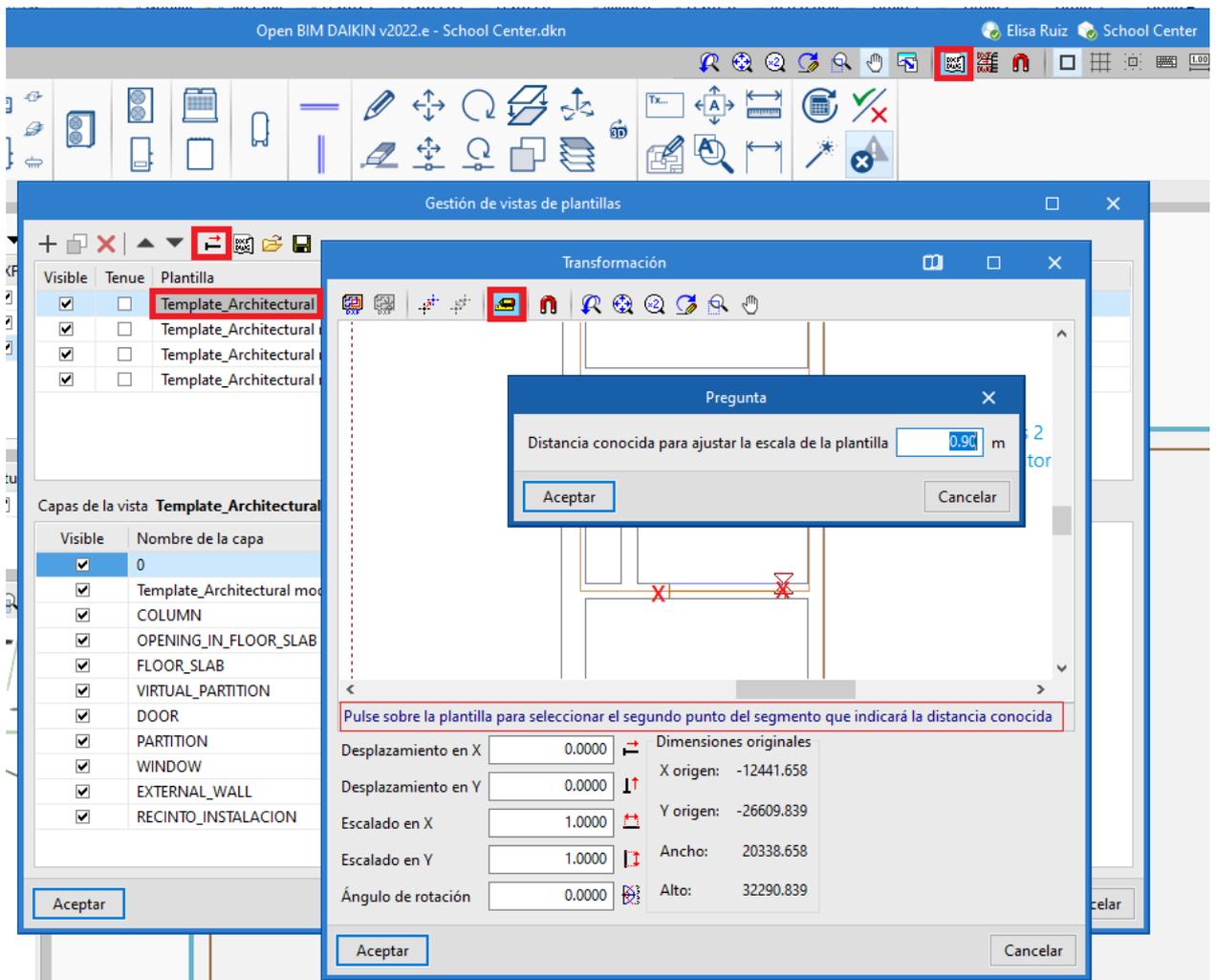
Al aceptar, las plantillas ya quedan guardadas en el archivo del proyecto.



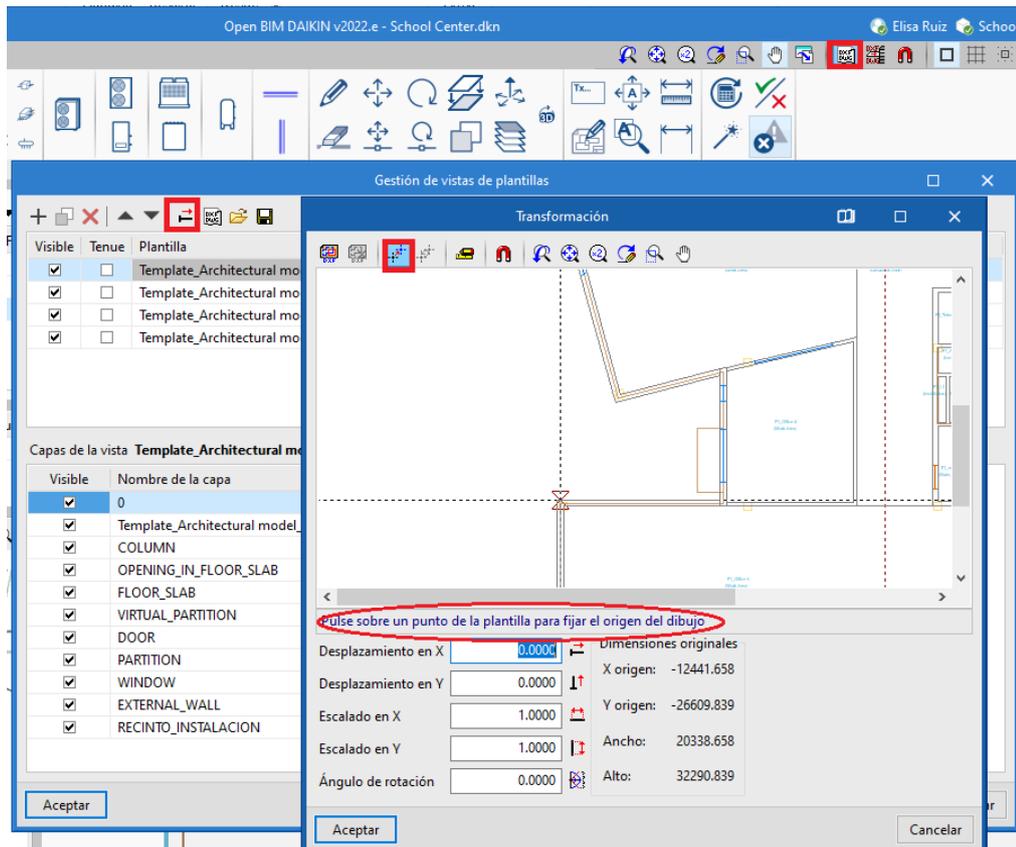
Asignar plantillas. Indique qué plantilla desea asignar en cada planta.

- Escarlar plantillas. En ocasiones la plantilla viene con una escala diferente y queda o muy grande o muy pequeña. Si no la encuentra, haga doble clic con la rueda del ratón para centrar el dibujo. Utilice la herramienta medir o acotar para comprobar que la escala es errónea. Si salen valores tales como 0.0002 metros o 200 metros, habrá que escalar la plantilla. Para ello vaya a *Plantillas DXF-DWG* e introduzca una medida conocida mediante 2 puntos.

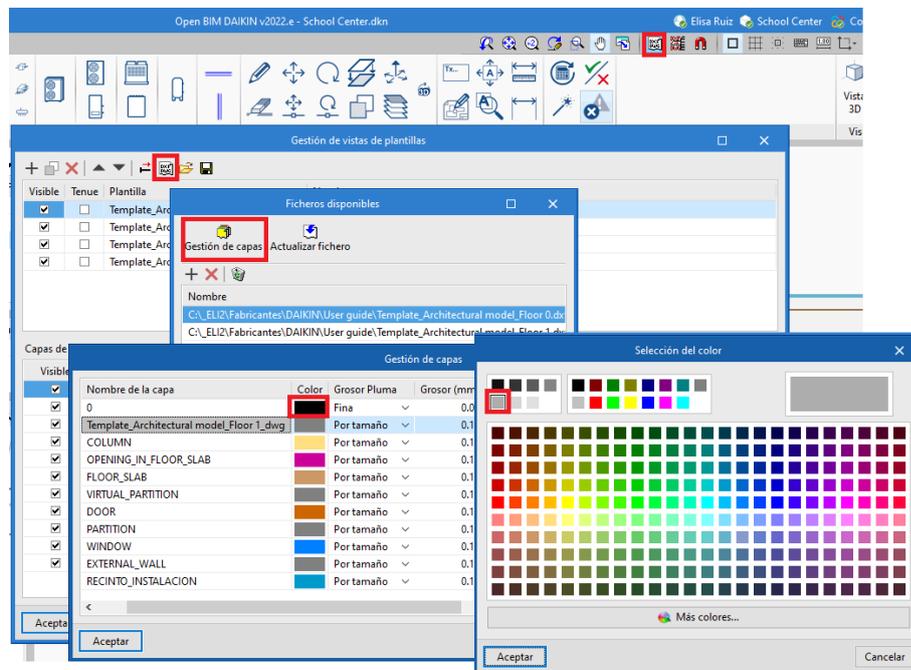
Esta acción ha de realizarse para cada archivo DXF.



- Origen de coordenadas. En ocasiones el origen de coordenadas está lejos del dibujo, o en diferentes lugares en cada planta. Es posible asignar el origen de coordenadas de la siguiente manera.



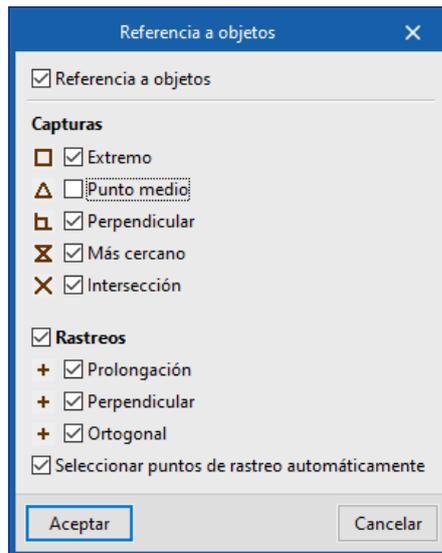
- Cambiar el color. Cambie el color de la plantilla de la siguiente manera.



2.11 Configuración



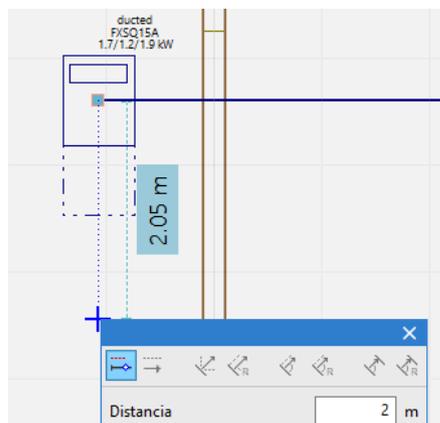
 **Referencia a objetos.** Es recomendable tenerlos todos activados.



 Active **Dibujar la rejilla** para ver u ocultar la rejilla.

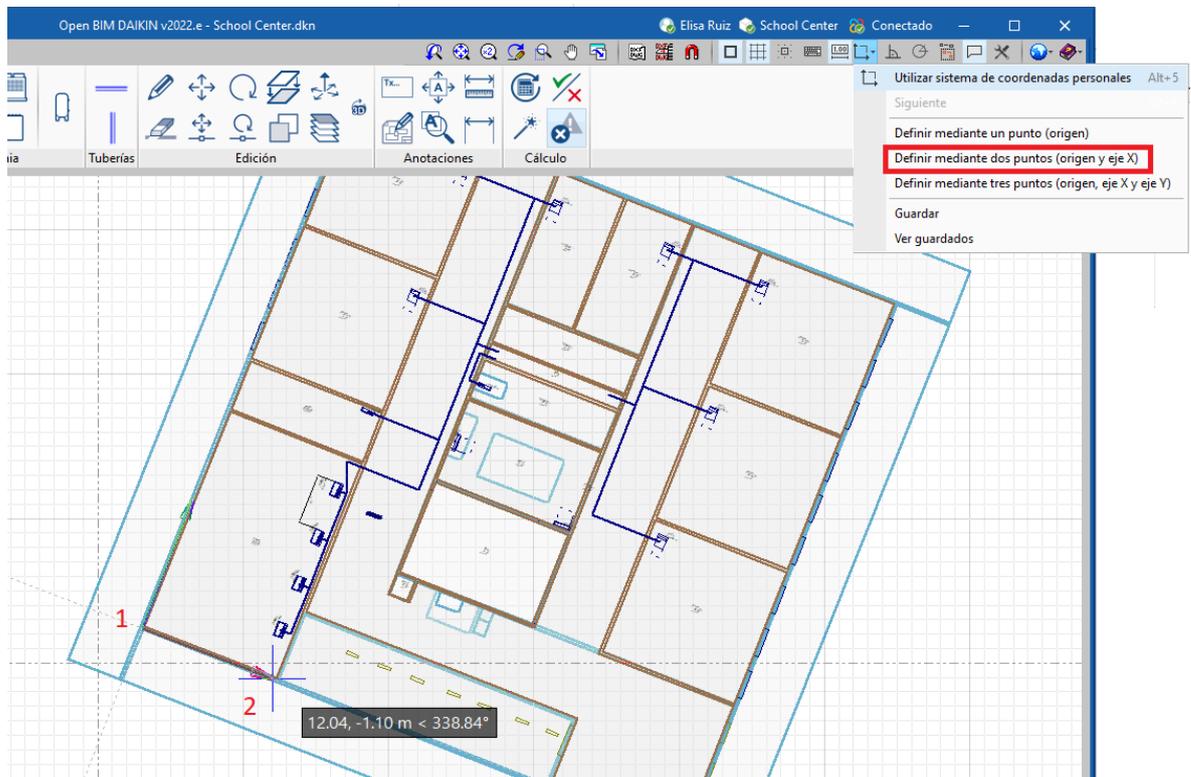
 Active **Forzar la captura a la rejilla** para colocar los objetos en los ejes de la cuadrícula.

 Active **Permite acotar al introducir elemento**, y verá que al introducir un elemento el programa indica la distancia a objetos cercanos. Al colocar el elemento aparece la oportunidad de indicar un valor redondo en la casilla. Pulse **Intro**.



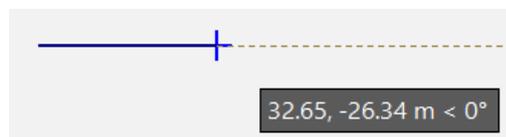


Sistema de coordenadas personales. En ocasiones los ejes del edificio no están alineados a los ejes x e y para realizar el diseño de manera más cómoda, es posible alinear el edificio (ya sea modelo BIM o plantillas) de la siguiente manera:



Es conveniente tener la **Ortogonalidad** y el **Rastreo** polar desactivados.

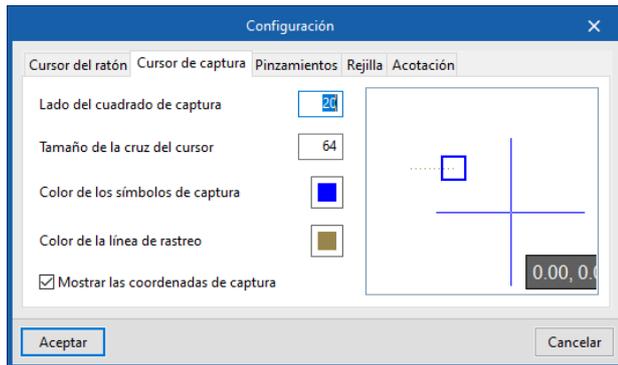
Al dibujar el programa imanta en 0, 90, 180 y 270 grados, por lo que no es necesario activar la ortogonalidad.



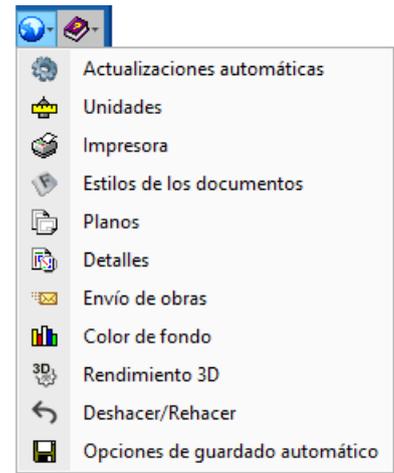
Permite mostrar u ocultar los textos de información.



Es muy recomendable ir a **Configuración** y establecer un tamaño de 20 para la captura y ponerle un color fuerte.



En **Configuración general** se pueden cambiar ciertos parámetros.



Unidades. Puede escoger tanto las unidades como el número de decimales.



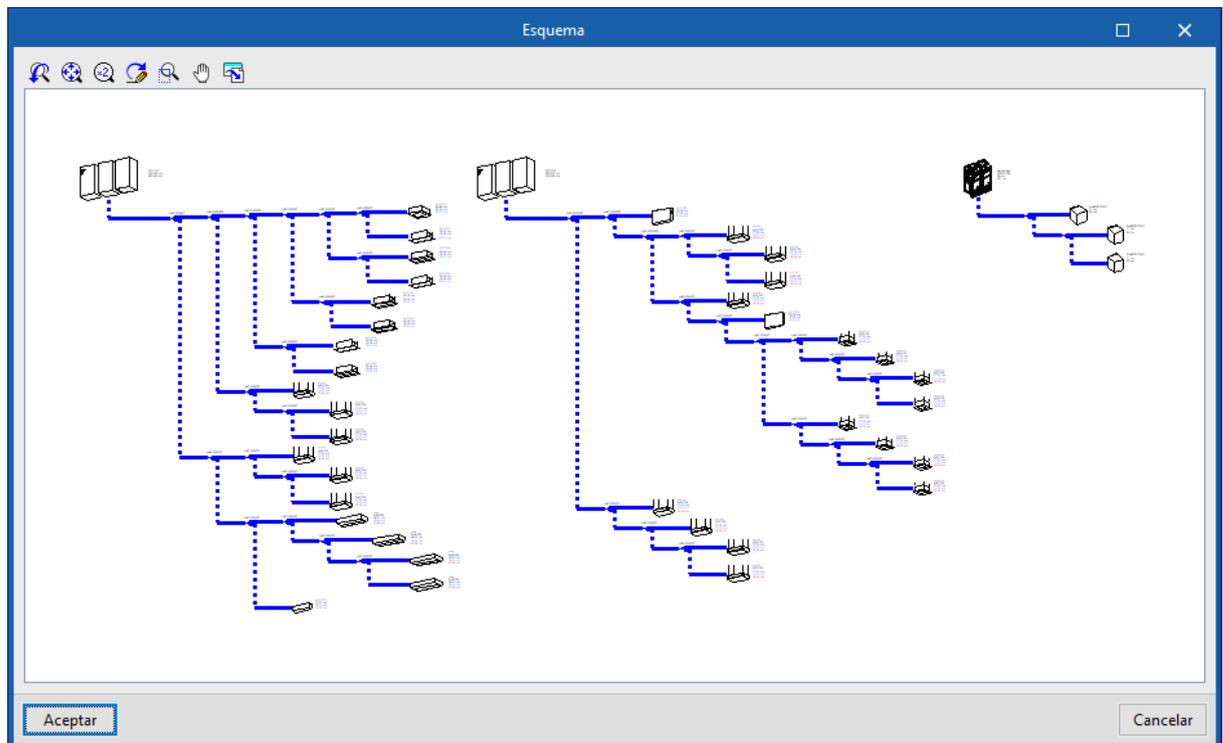
2.12 Vista 3D y esquema



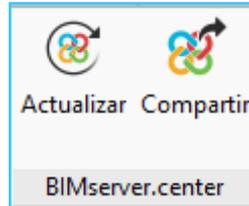
Vista 3D La vista 3D es la misma que aparece en pequeño en la interfaz principal, pero más grande.



Esquema El esquema muestra los esquemas que aparecerán en el listado de cálculo, y es útil para ir comprobando cuántos sistemas hay y si están bien conectados.



2.13 BIM



Actualizar Presione **Actualizar** para incorporar los cambios de aquellos modelos BIM (arquitectura, cargas térmicas, etc.) que haya vuelto a subir.

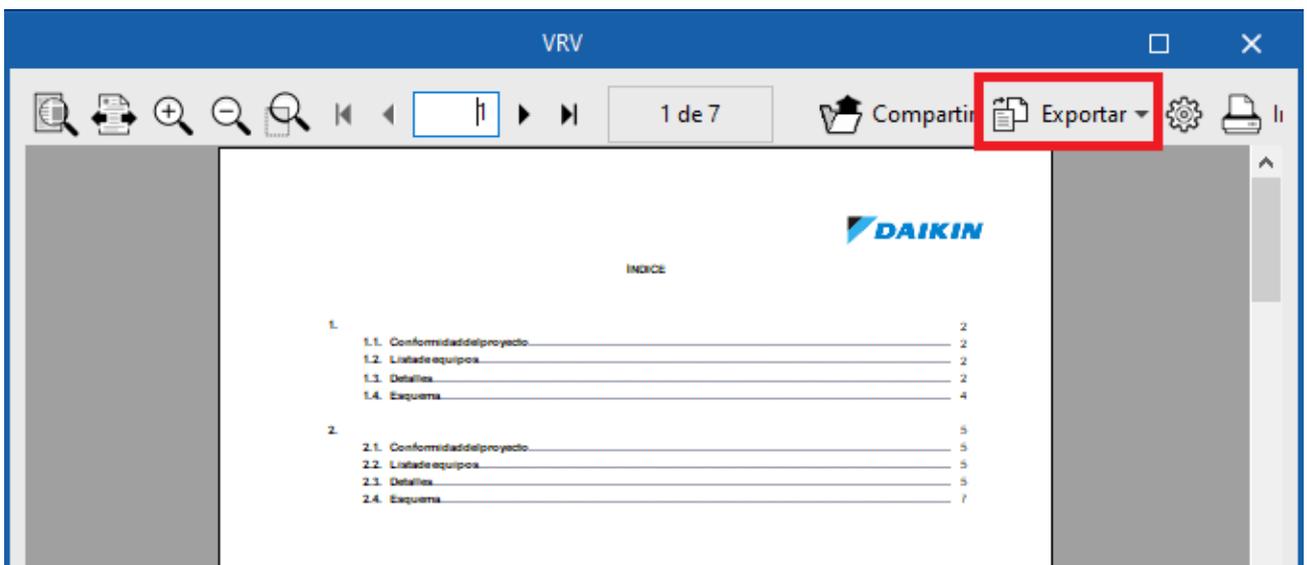


Compartir Presione **Compartir** para subir a BIMserver.center el modelo diseñado, así como los listados de cálculo y planos generados.

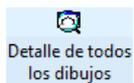
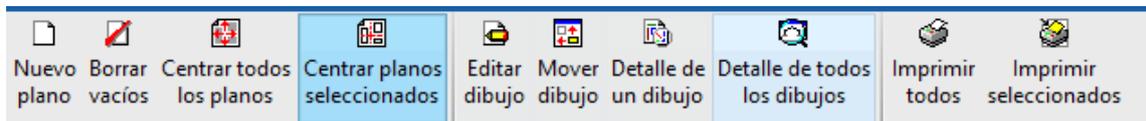
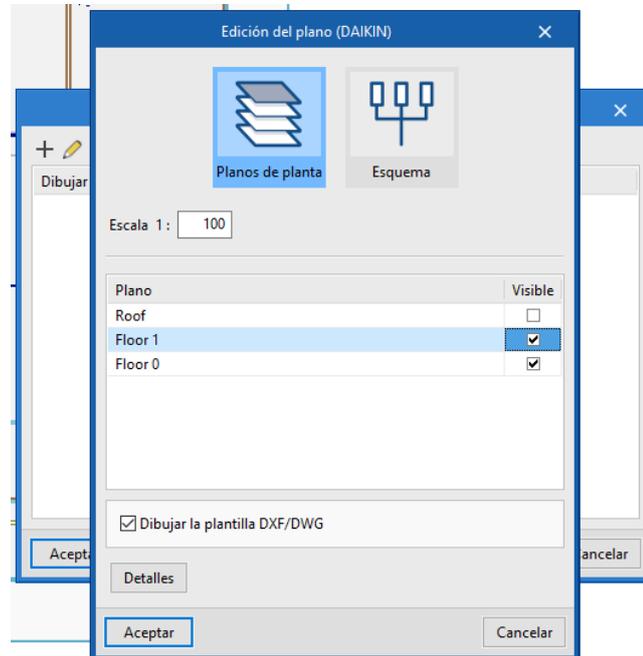
2.14 Cálculos y planos



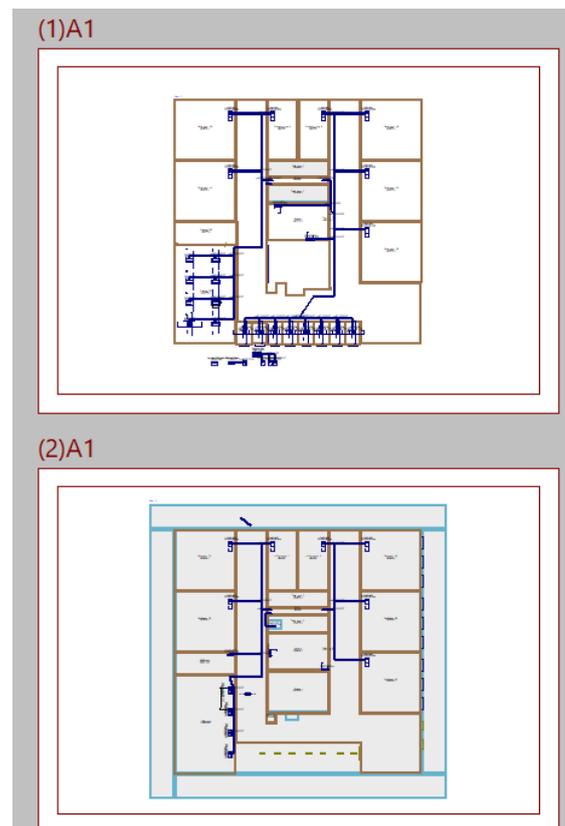
Listados. Los listados pueden exportarse en PDF y guardarse en el ordenador.



Planos. Seleccione las plantas que desea incluir en los planos.

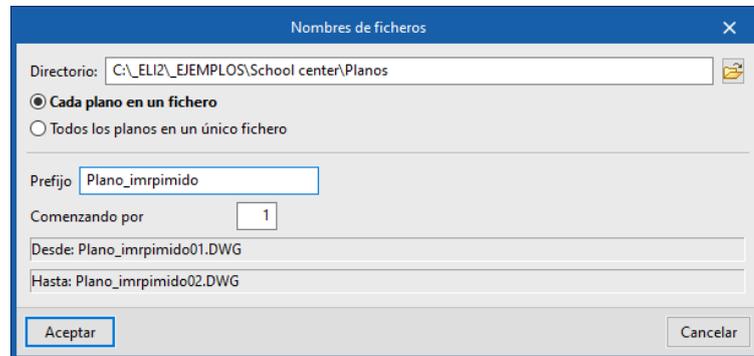


Pulse **Detalle de todos los dibujos** para ver el contenido de los planos.

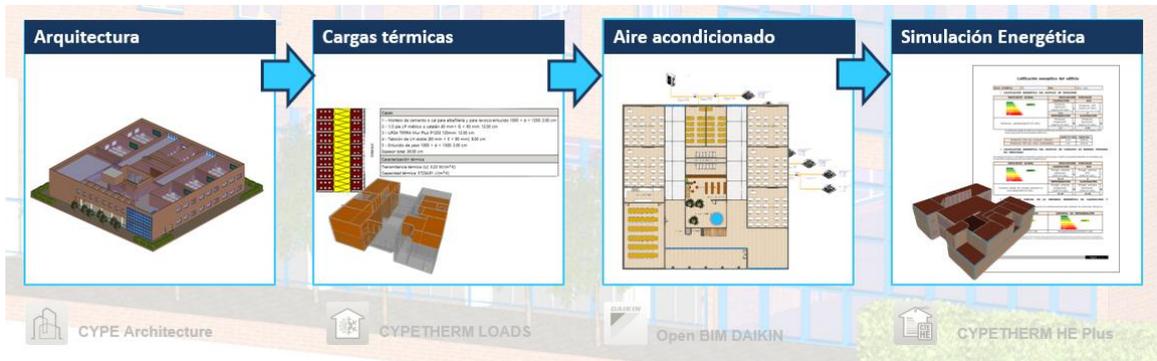




Pulse **Imprimir todos** y seleccione en directorio la ruta donde desea guardar los planos, y dele un nombre.



3 Ejemplo práctico



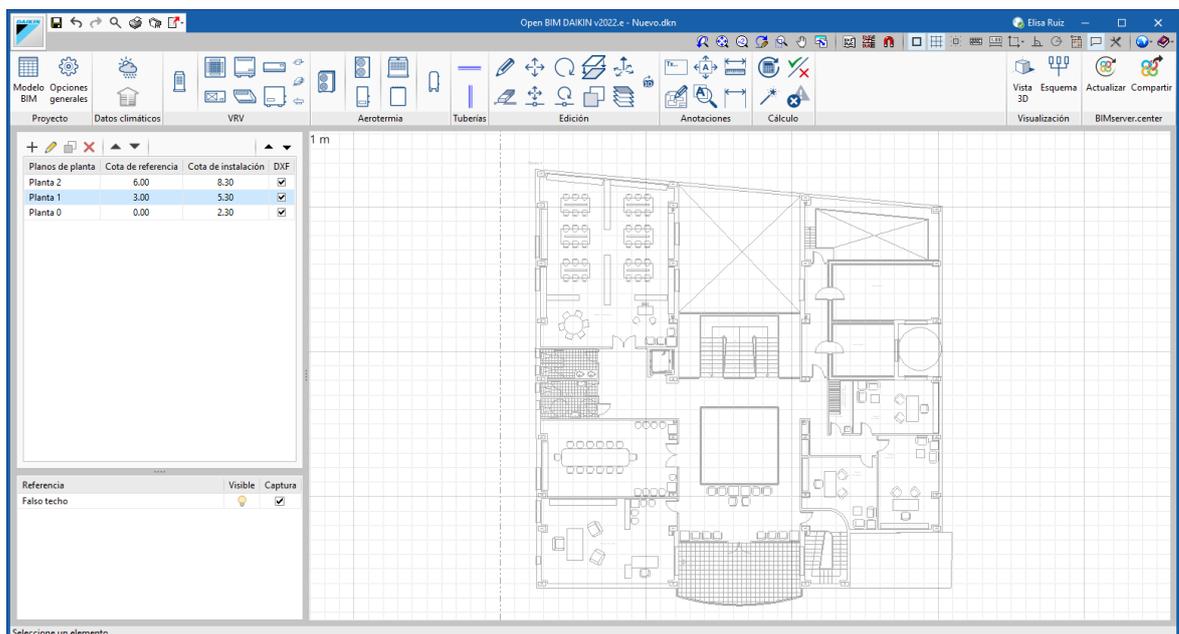
3.1 Crear proyecto

3.1.1 Con plantillas CAD

Presione **Nuevo**, desmarque el modelo BIM. Utilice esta opción cuando no tenga modelo BIM y vaya a utilizar plantillas de CAD.



Cree las plantas 0, 1, 2, a las cotas 0.00m, 3.00m y 6.00m respectivamente. Importe plantillas de CAD, escálelas si es necesario y asigne una en cada planta.

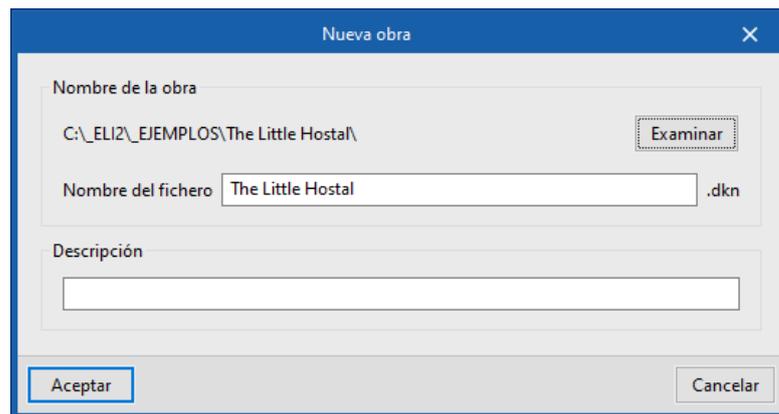


3.1.2 Con modelo BIM (IFC Uploader)

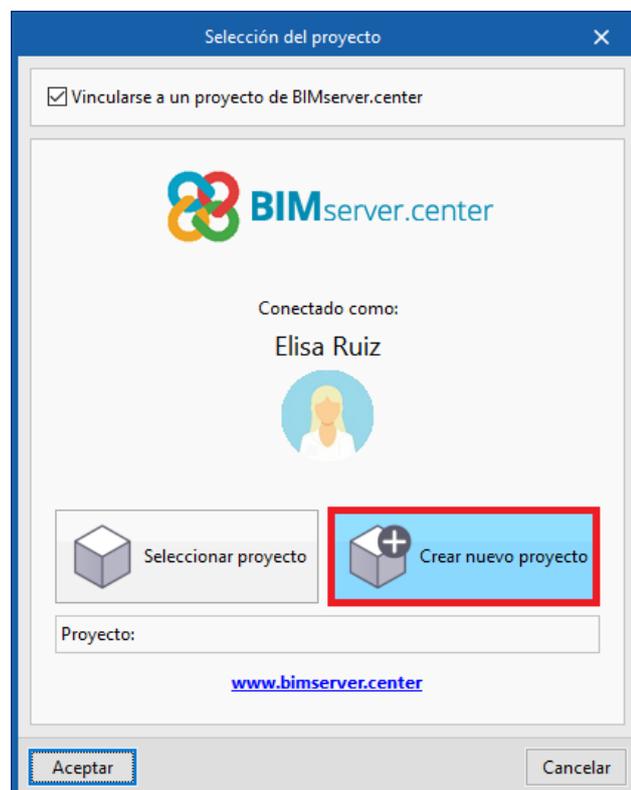
Si tiene un archivo IFC, puede importarlo con la aplicación **IFC Uploader**. Descárguela de la store de **BIMserver.center**.



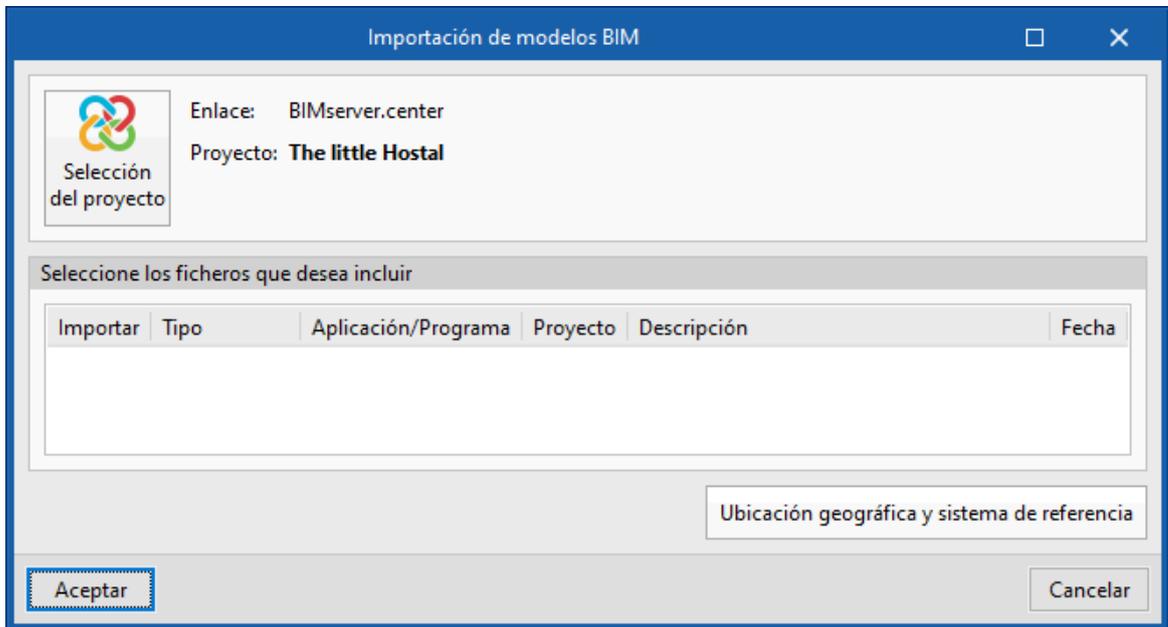
Mientras cree un archivo nuevo con **Open BIM DAIKIN**, guárdelo en su carpeta habitual de proyectos.



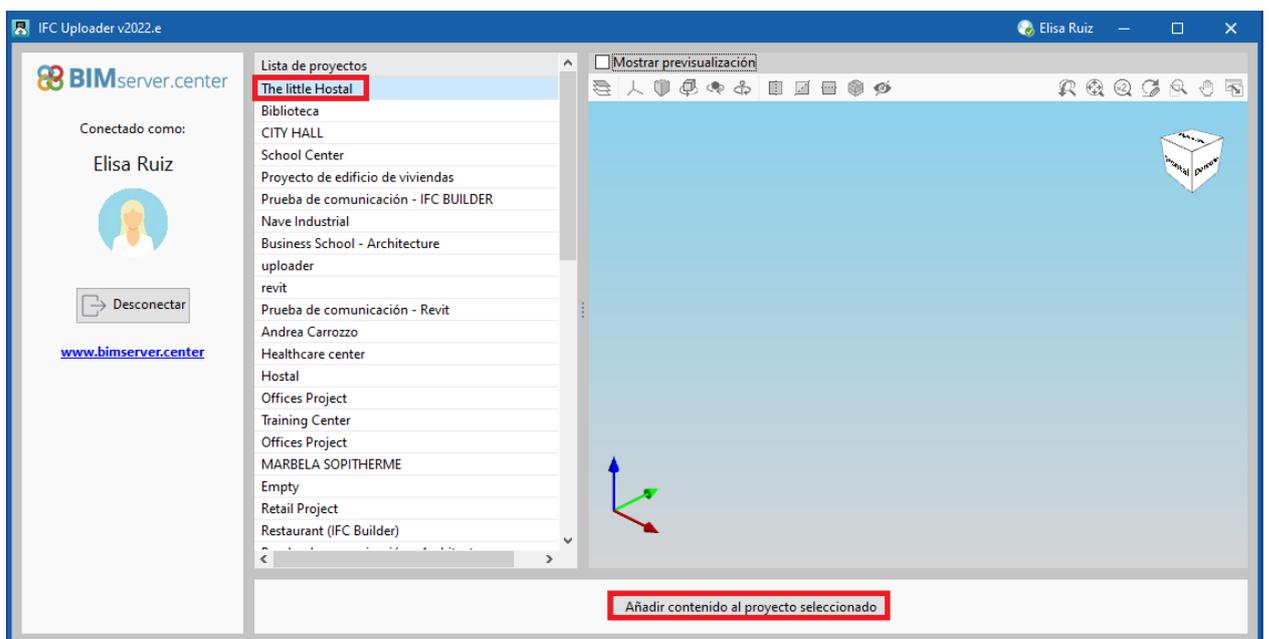
Ahora cree el proyecto BIM y dele el mismo nombre, en este ejemplo *"The Little Hostel"*. El proyecto BIM es el nombre del continente que albergará varios archivos de diferentes disciplinas.



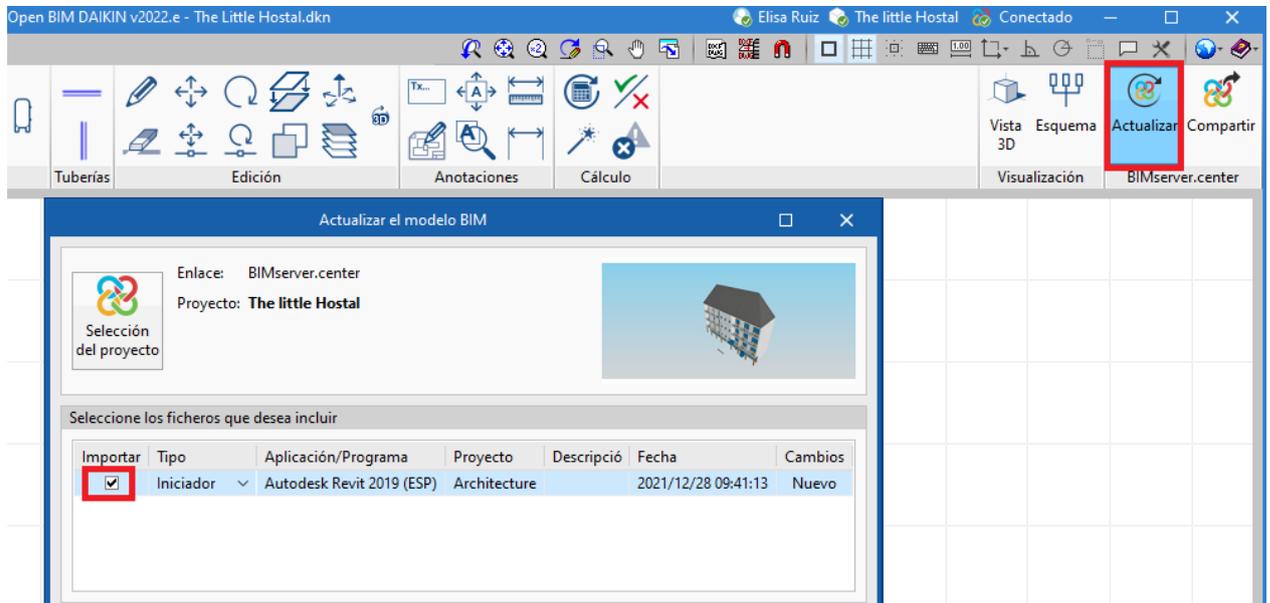
Pulse **Aceptar**. Por el momento está vacío, y se le abrirá un proyecto en blanco.



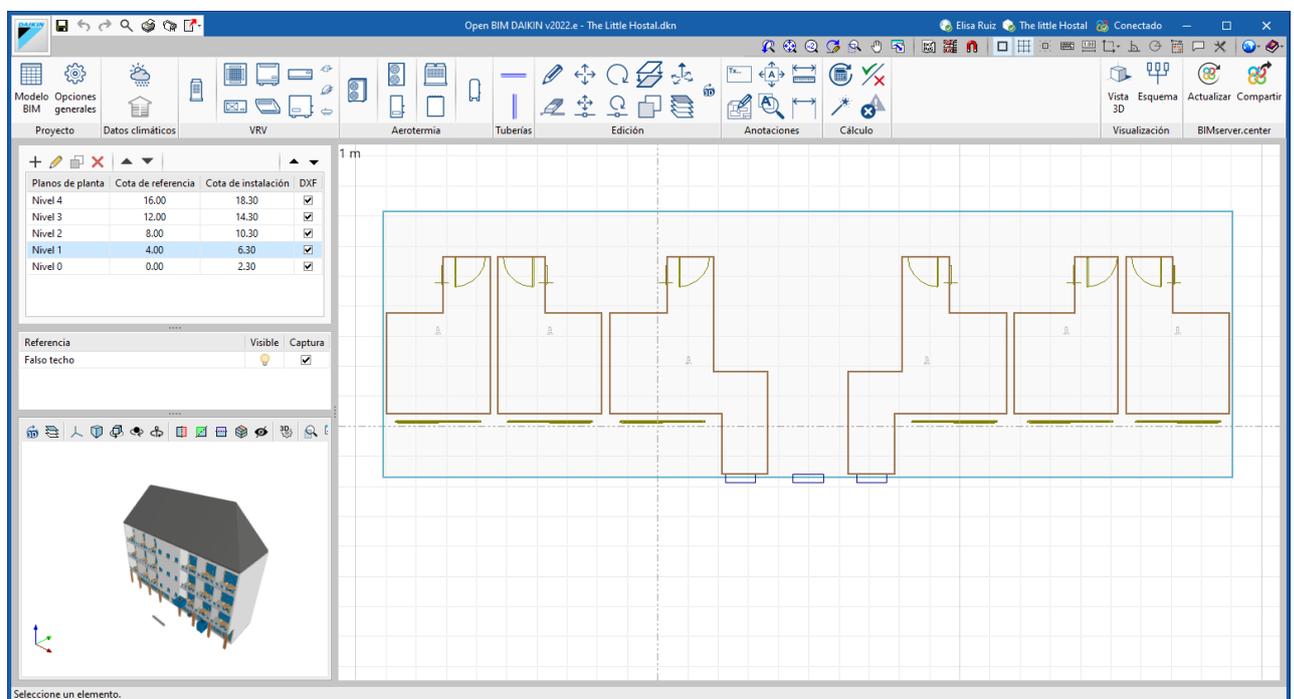
Ahora abra **IFC Uploader**. Asegúrese de estar en el proyecto recién creado (se sitúa el primero de la lista) y busque con **Añadir contenido al proyecto seleccionado** el archivo IFC que desea subir.



Vuelve a pedir un nombre, se le puede dar *Arquitectura*. Aparece un cartel de que el archivo se ha añadido correctamente. Vaya a **Open BIM DAIKIN** y actualice.



El programa lee las plantas, recintos. Puede diseñar la instalación.

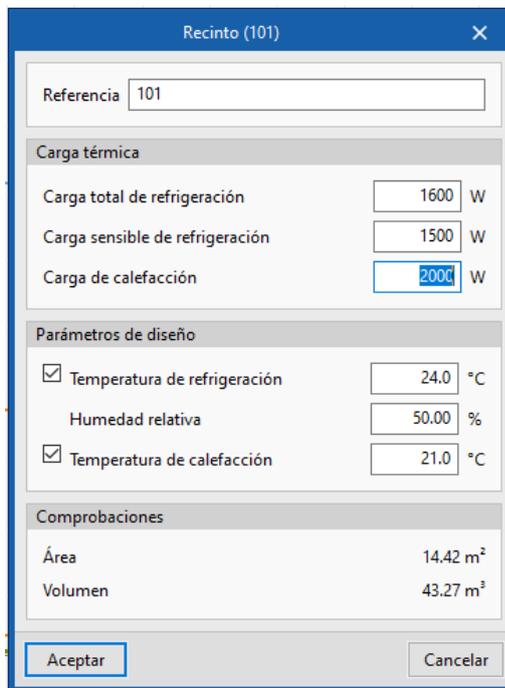


3.1.3 Con CYPE Architecture

CYPE dispone de programas de creación de arquitectura tales como **IFC Builder** o **CYPE Architecture**. Estos programas pueden descargarse de la store de manera gratuita. Son de manejo sencillo y hay documentación para su aprendizaje. Desde ellos puede crearse el proyecto BIM, exportar, y continuar con Open BIM DAIKIN.

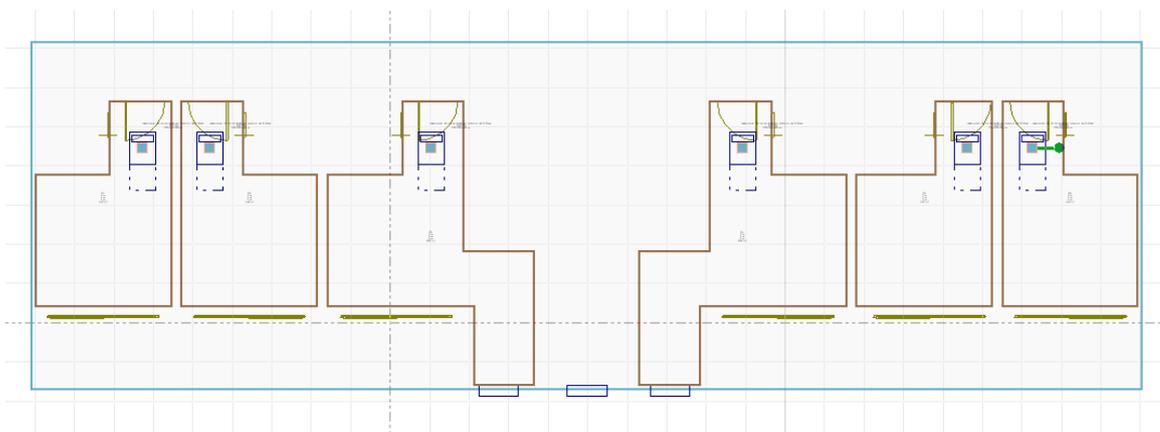
3.2 Crear instalación de VRV

En cada recinto introduzca las cargas térmicas.

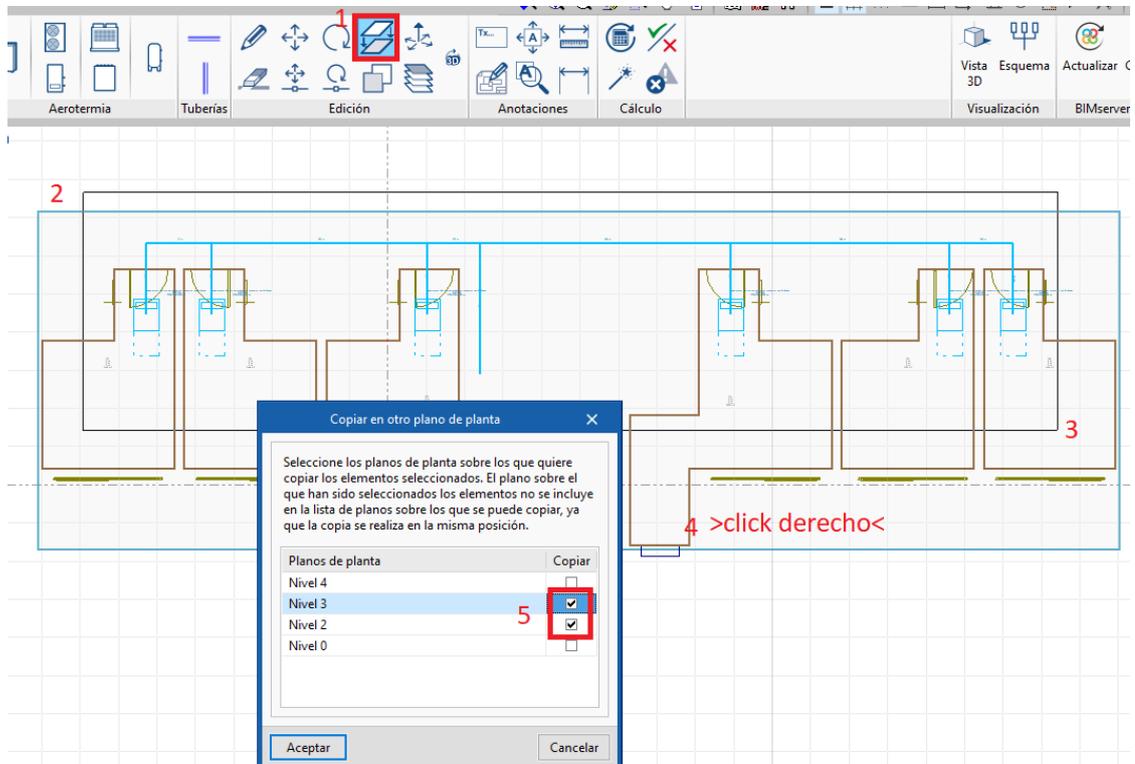


Recinto (101)	
Referencia	101
Carga térmica	
Carga total de refrigeración	1600 W
Carga sensible de refrigeración	1500 W
Carga de calefacción	2000 W
Parámetros de diseño	
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura de refrigeración	24.0 °C
Humedad relativa	50.00 %
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura de calefacción	21.0 °C
Comprobaciones	
Área	14.42 m ²
Volumen	43.27 m ³
<input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

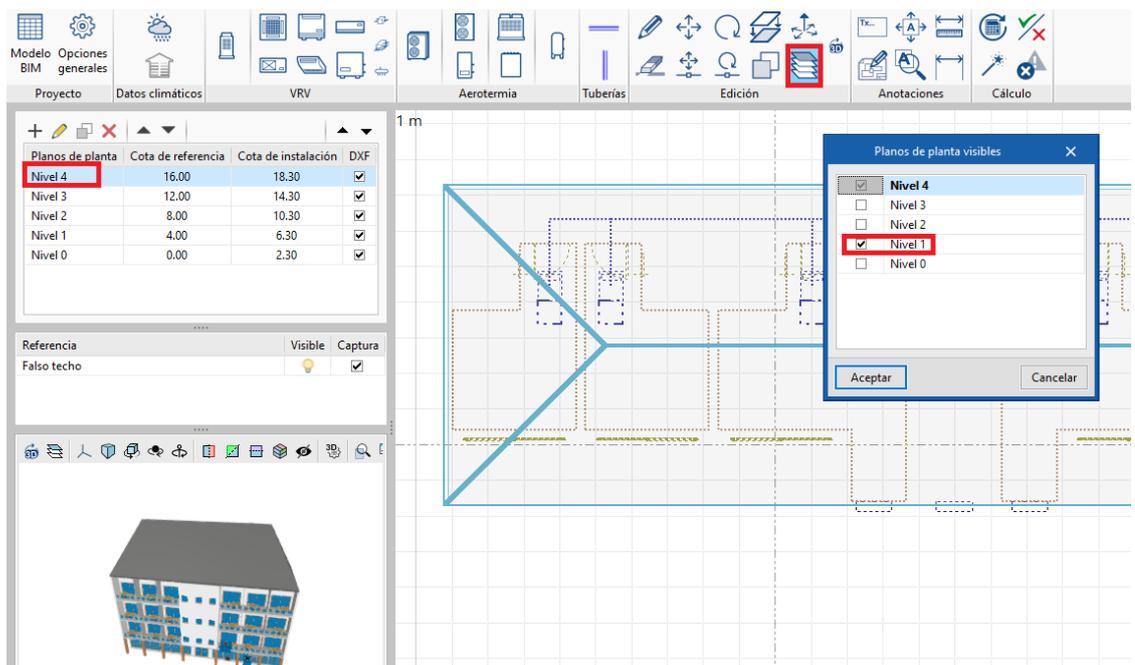
Como es un hotel, ponga una unidad interior de conducto en cada habitación.



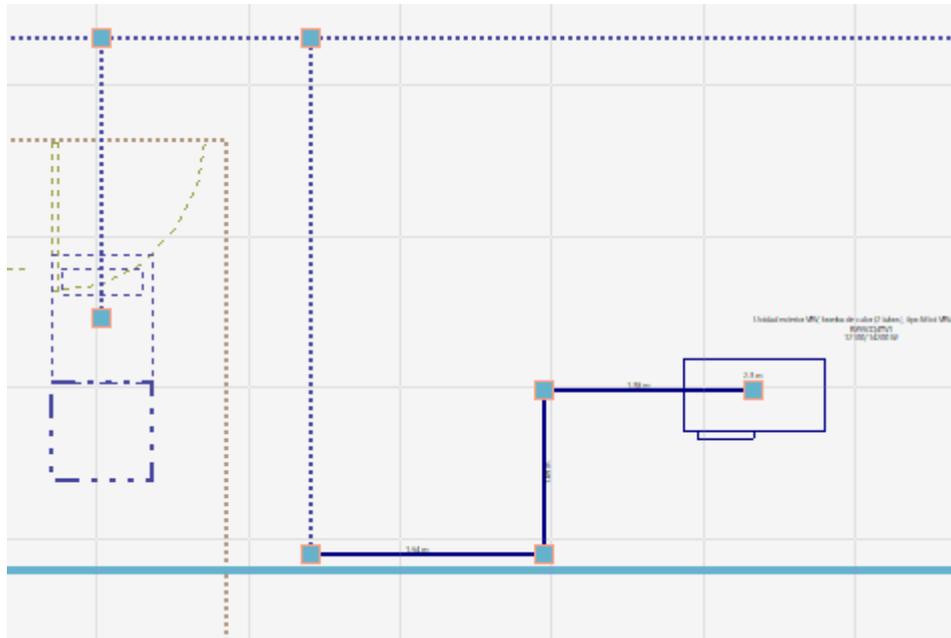
Conéctelas mediante una tubería, y saque un tramo hacia un patinillo. Como las plantas 2 y 3 son iguales, utilice la herramienta para copiar entre plantas.



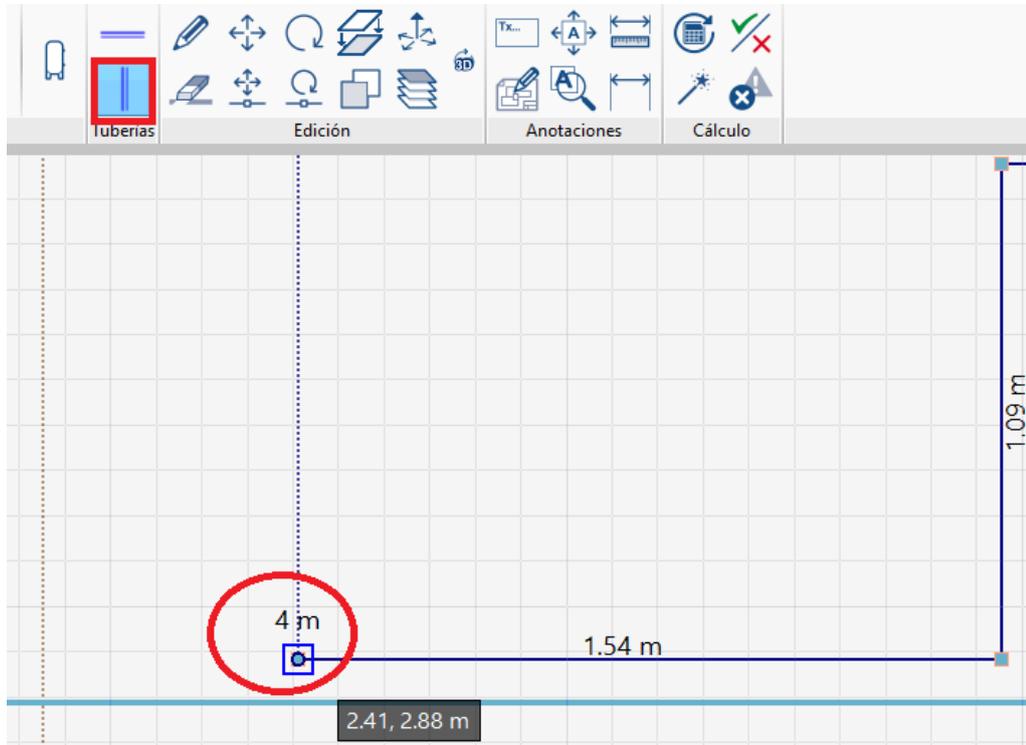
Vaya a la planta cubierta, donde desee poner la unidad exterior, y active la planta hasta la que quiere llegar, en este caso la planta 1.



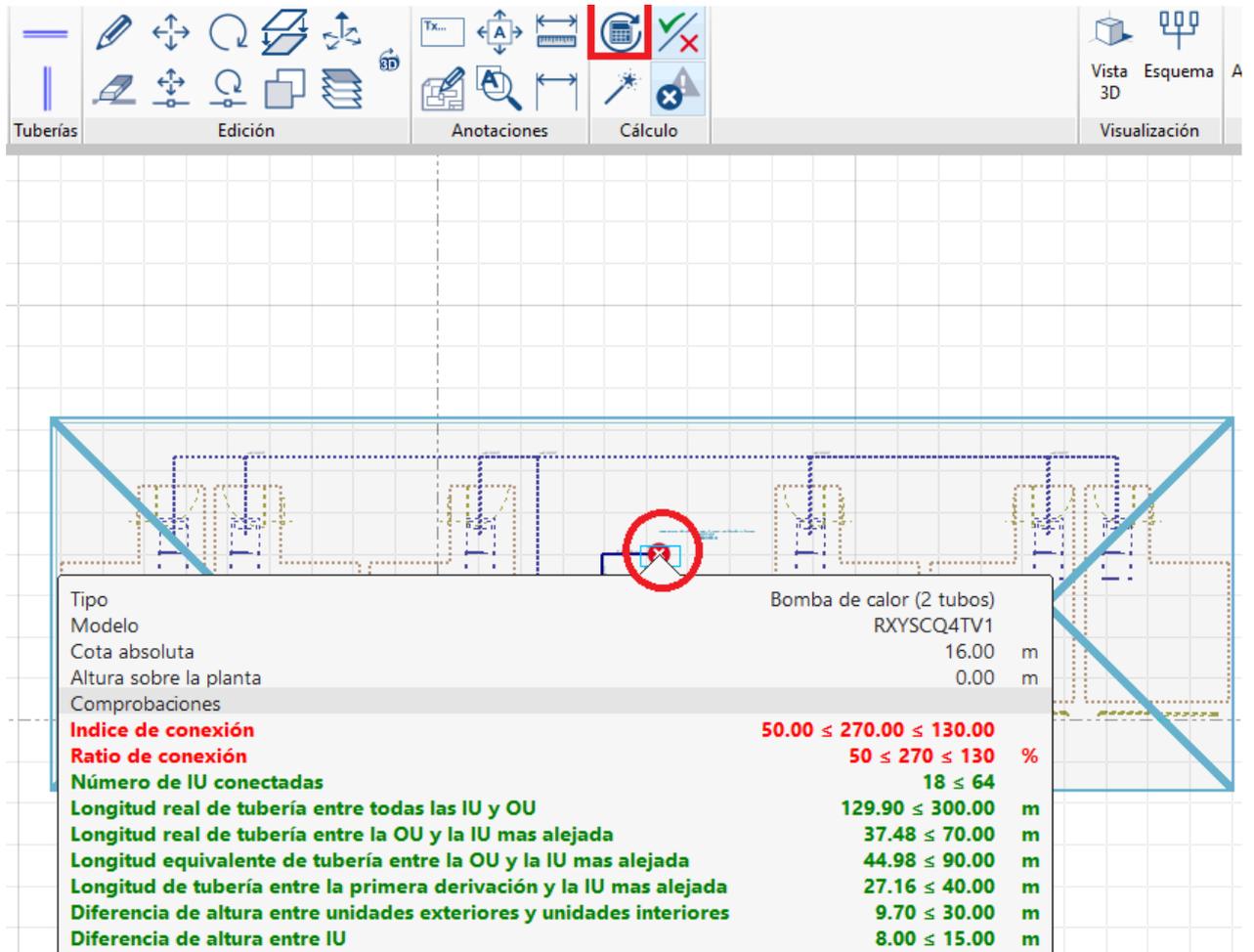
Dibuje la exterior y el tramo horizontal que coincida con el tramo del nivel 1 del patinillo.



Ponga el tramo vertical.



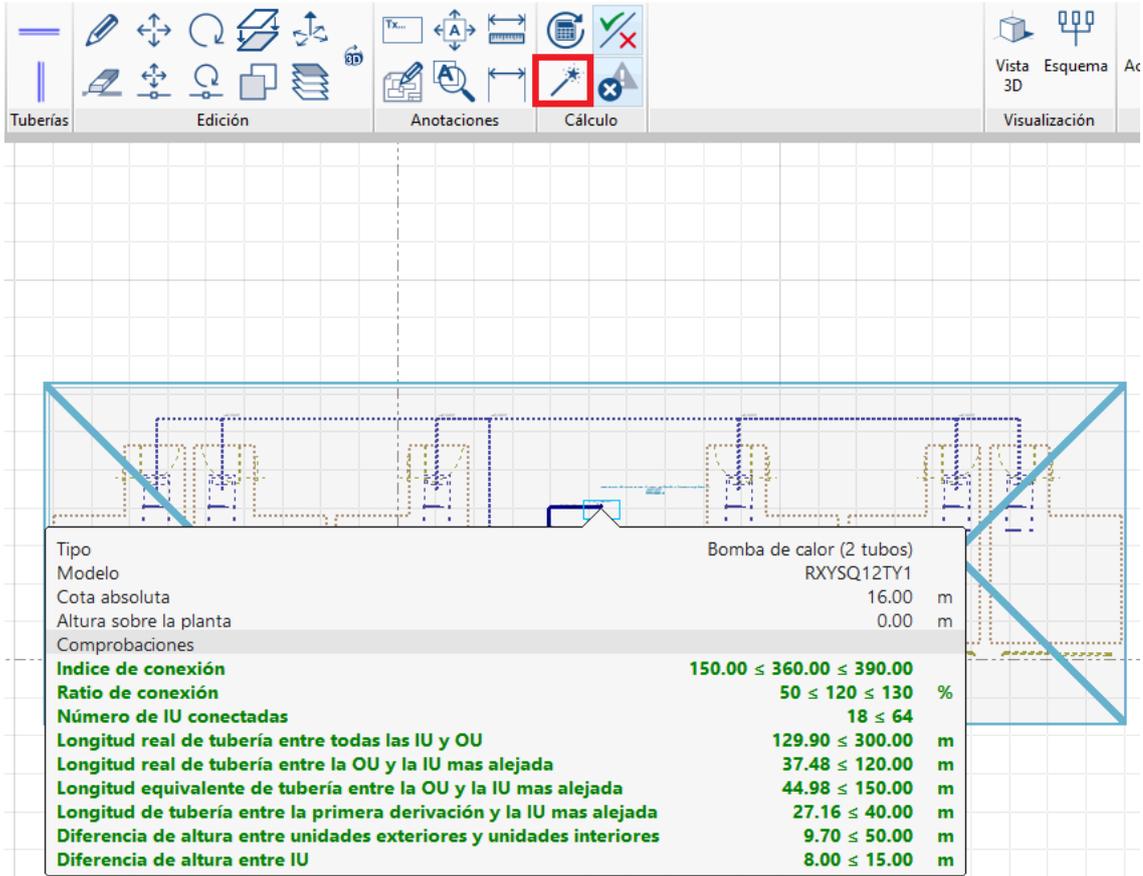
Presione **Actualizar resultados** y sitúe el cursor sobre la unidad que tiene el error, que es la exterior. Observe que el tamaño de la unidad no es suficiente.



The screenshot shows the software interface with a calculation tool active. The tool is positioned over a heat pump unit in a schematic diagram. The data table below provides the following information:

Tipo	Bomba de calor (2 tubos)
Modelo	RXYSCQ4TV1
Cota absoluta	16.00 m
Altura sobre la planta	0.00 m
Comprobaciones	
Indice de conexión	50.00 ≤ 270.00 ≤ 130.00
Ratio de conexión	50 ≤ 270 ≤ 130 %
Número de IU conectadas	18 ≤ 64
Longitud real de tubería entre todas las IU y OU	129.90 ≤ 300.00 m
Longitud real de tubería entre la OU y la IU mas alejada	37.48 ≤ 70.00 m
Longitud equivalente de tubería entre la OU y la IU mas alejada	44.98 ≤ 90.00 m
Longitud de tubería entre la primera derivación y la IU mas alejada	27.16 ≤ 40.00 m
Diferencia de altura entre unidades exteriores y unidades interiores	9.70 ≤ 30.00 m
Diferencia de altura entre IU	8.00 ≤ 15.00 m

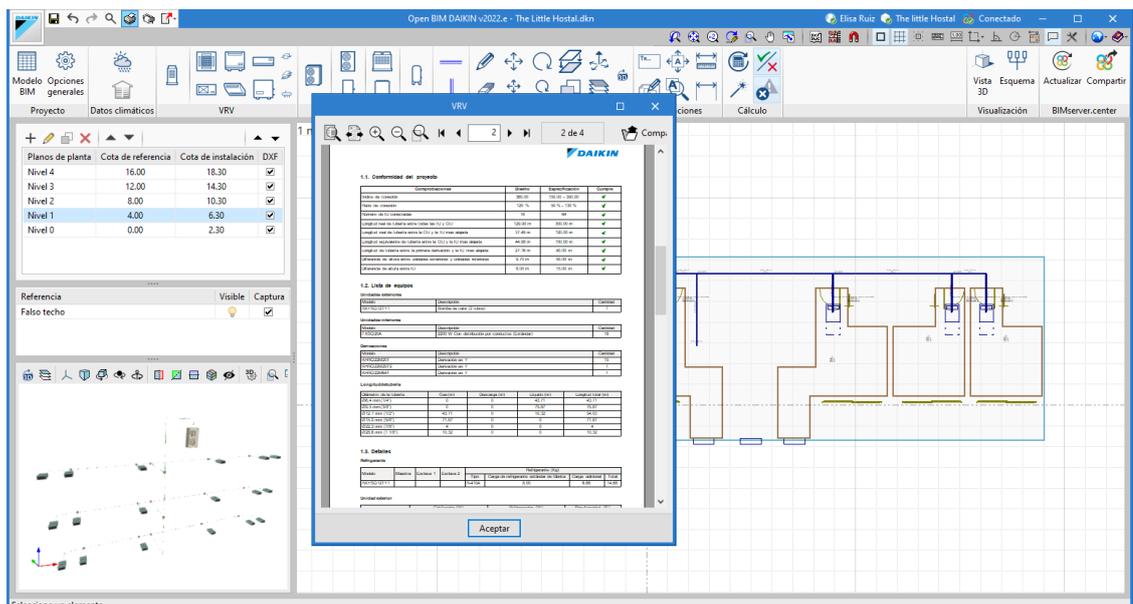
Pulse **Dimensionar** y vea cómo el programa ha seleccionado tamaños más grandes para la unidad interior y para las unidades interiores.



The screenshot shows the software interface with a duct layout. A red box highlights the 'Dimensionar' (Dimension) icon in the 'Cálculo' (Calculation) tab. A pop-up window displays the following data:

Tipo	Bomba de calor (2 tubos)
Modelo	RXYSQ12TY1
Cota absoluta	16.00 m
Altura sobre la planta	0.00 m
Comprobaciones	
Índice de conexión	150.00 ≤ 360.00 ≤ 390.00
Ratio de conexión	50 ≤ 120 ≤ 130 %
Número de IU conectadas	18 ≤ 64
Longitud real de tubería entre todas las IU y OU	129.90 ≤ 300.00 m
Longitud real de tubería entre la OU y la IU mas alejada	37.48 ≤ 120.00 m
Longitud equivalente de tubería entre la OU y la IU mas alejada	44.98 ≤ 150.00 m
Longitud de tubería entre la primera derivación y la IU mas alejada	27.16 ≤ 40.00 m
Diferencia de altura entre unidades exteriores y unidades interiores	9.70 ≤ 50.00 m
Diferencia de altura entre IU	8.00 ≤ 15.00 m

Pulse sobre listado de cálculo y guárdelo en su ordenador.

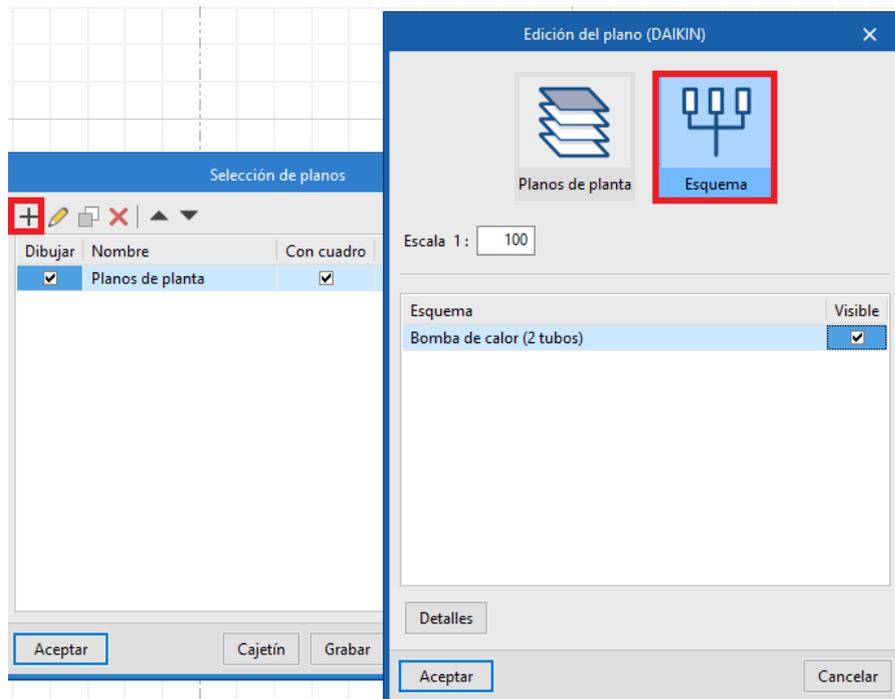


The screenshot shows the software interface with the calculation list window open. The window displays the following data:

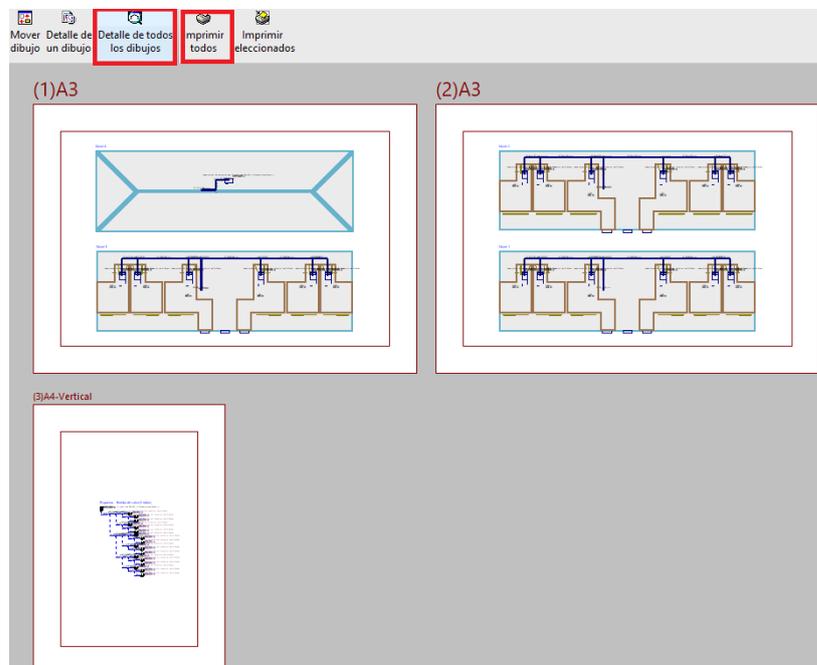
1.1. Contenido del proyecto			
Descripción	Cantidad	Identificación	Comprobar
Plano de planta	1	1000000000	✓
Plano de conexión	1	1000000000	✓
Plano de tuberías	1	1000000000	✓
Plano de comprobaciones	1	1000000000	✓
Longitud real de tubería entre todas las IU y OU	129.90 m	300.00 m	✓
Longitud real de tubería entre la OU y la IU mas alejada	37.48 m	120.00 m	✓
Longitud equivalente de tubería entre la OU y la IU mas alejada	44.98 m	150.00 m	✓
Longitud de tubería entre la primera derivación y la IU mas alejada	27.16 m	40.00 m	✓
Diferencia de altura entre unidades exteriores y unidades interiores	9.70 m	50.00 m	✓
Diferencia de altura entre IU	8.00 m	15.00 m	✓

The window also includes sections for '1.2. Lista de equipos' and '1.3. Detalles', and an 'Aceptar' button at the bottom.

Genere planos de planta y plano de esquema.



Pulse **Imprimir** y guarde en su ordenador.



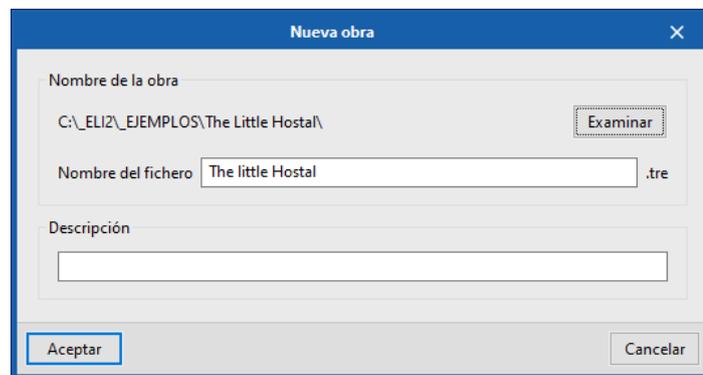
Pulse **Exportar** para volcar a BIMserver.center el modelo creado, poder compartirlo, y poder leer la instalación de DAIKIN por otros programas, como por ejemplo HE Plus.

3.3 Simulación Energética con CYPETHERM HE Plus

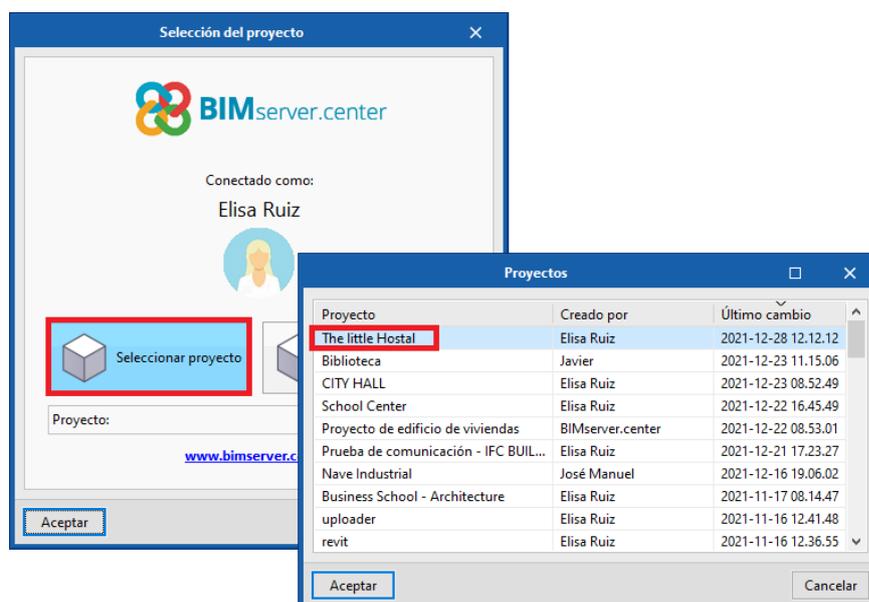
Descargue en la Store CYPETHERM HE Plus, que es el programa para la certificación de la eficiencia energética de los edificios y justificación normativa de CTE DB HE 0, HE 1 y HE 4 mediante un modelo del edificio para simulación energética calculado con EnergyPlus™ versión 9.5.



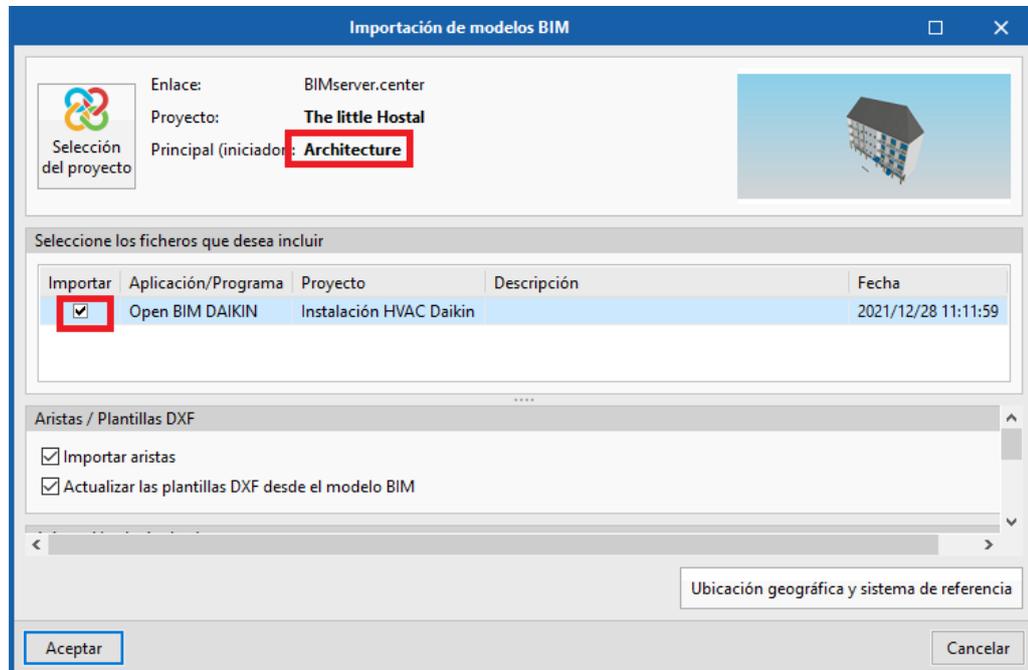
Una vez instalado, cree un archivo nuevo, es buena práctica llamarlo igual y guardarlo en la carpeta habitual donde almacena el proyecto.



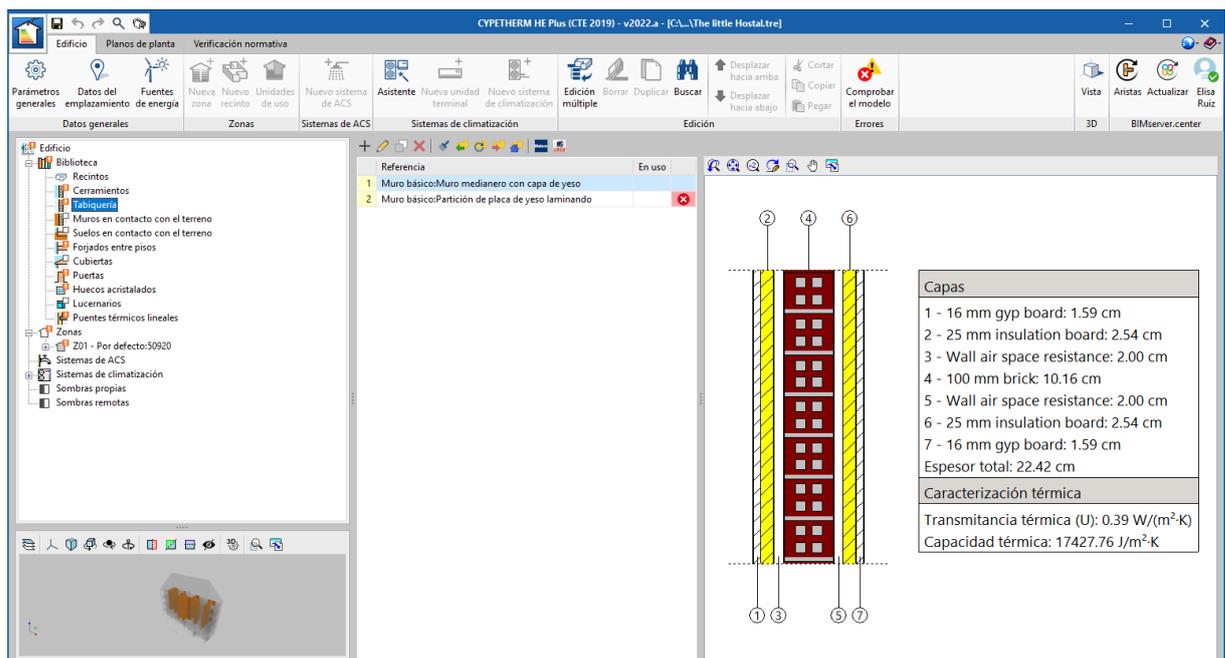
Como ya ha creado el proyecto BIM, ahora escoja la opción **Seleccionar proyecto**; aparecerá el primero de la lista por ser el más reciente.



La arquitectura se lee automáticamente, y no olvide marcar el archivo exportado de DAIKIN para que lea también los equipos.

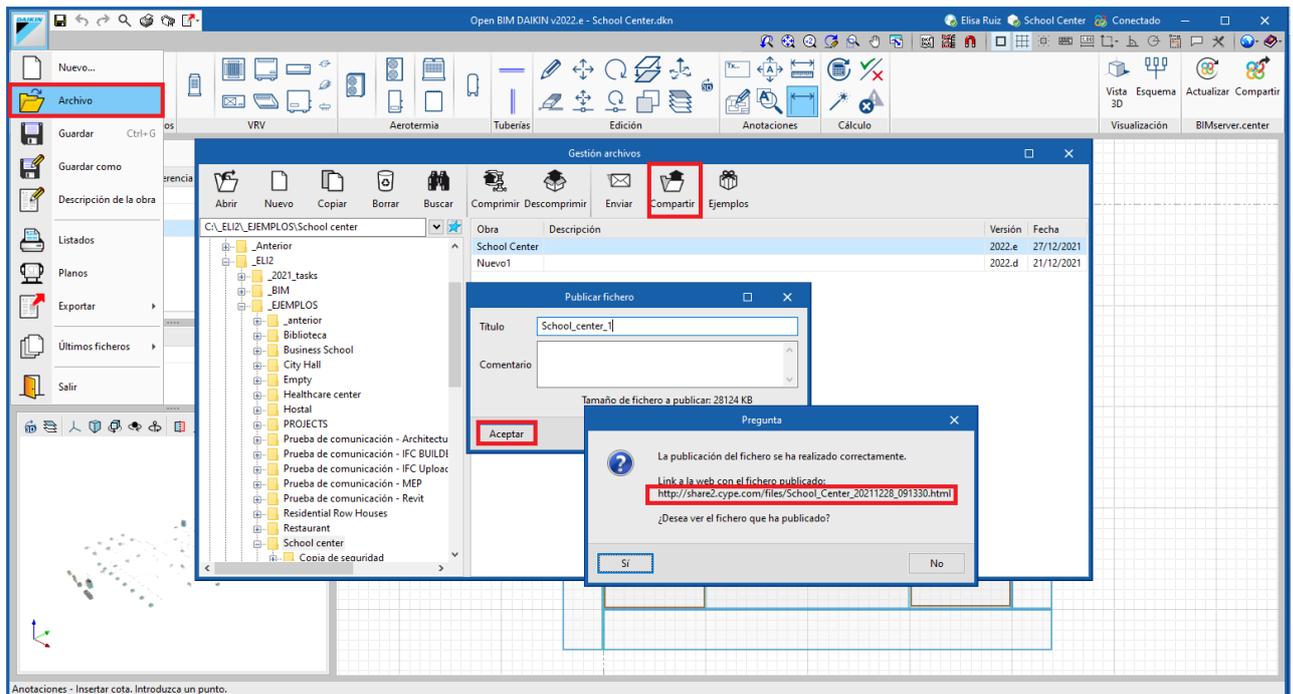


El programa ha leído tanto la geometría como los equipos de DAIKIN. Ahora falta definir algunos materiales y otros parámetros para poder realizar la simulación. Para más detalle, consultar la documentación formativa del programa CYPETHERM HE Plus.



4 Contacto

Si desea compartir el archivo nativo “.dkn” con algún compañero o con soporte técnico de CYPE, el programa cuenta con una vía directa para compartirlo sin límite de tamaño.



Para resolver dudas, problemas u obtener más información, póngase en contacto con nuestro departamento de soporte.

CYPE Ingenieros
 Avda. de Loring, 4
 03003 Alicante - Spain
 Tel. (+34) 965 92 25 50
soporte@cype.com

CYPE Italia
 Tel. (+34) 965 92 25 50
supporto.italia@cype.com

North America & United Kingdom Contact:
 USA (+1) 252 495 6740
 UK (+44) 20 3608 1448
support@cype.com

CYPE em Portugal
 (TOP Informática, Lda.)
 Tel. (+351) 253 209 430
suporte@topinformatica.pt

CYPE France
 Tel. (+33) 2 30 96 1744
support@cype.fr