

Exportador Autodesk REVIT - LIDER - BD-HE1

**Manual de Usuario
Edición Marzo 2011**

Índice

1	Introducción	5
2	Descarga de la Aplicación	7
3	Instalación del Programa	11
3.1	Proceso de Instalación	11
3.2	Solicitar la licencia de uso.	13
3.3	Activar la aplicación.	14
4	Funcionamiento del plug-in.	16
	Preparación del proyecto para su exportación.	16
4.1	Preparar proyecto	16
4.2	Fase de exportación.	16
4.3	Habitaciones.....	17
4.3.1	Fase de exportación	17
4.3.2	Habitación contenida en otra habitación.....	18
4.4	Adaptación de geometrías curvas	18
4.5	Propiedades del proyecto	18
4.6	Gestión de materiales.....	19
4.6.1	Tipos de materiales	19
4.6.2	Librerías	19
4.6.3	Importar y vincular materiales.....	21
4.7	Propiedades del elemento	25
4.7.1	Espacios (habitaciones)	25
4.7.2	Cerramientos (muros, suelos y cubiertas):	27
4.7.3	Huecos (puertas y ventanas)	28
4.8	Sombras	30
4.8.1	Sombras rectangulares definidas mediante una familia	30
4.8.2	Sombras con contorno poligonal libre definido mediante una familia creada in-situ	30
4.8.3	Sombras debidas a salientes de las cubiertas	31
4.8.4	Habilitación de la exportación de elementos de sombra	32
4.9	Exportar a Lider	33
4.10	Ayuda.....	33

1 Introducción

La aparición del Código Técnico de Edificación conocido como CTE ha sido uno de los cambios más importantes en los últimos años y viene a reforzar la necesidad de realizar cualquier tipo de actividad de forma que sea respetuoso con el Medio Ambiente.

Como se puede observar en la página web promocionada por el Ministerio de Fomento <http://www.codigotecnico.org>

"El Código Técnico de la Edificación (CTE) es el marco normativo que establece las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad establecidos en la Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de Ordenación de la Edificación (LOE)."

Hasta la aprobación del CTE en 2006, la regulación de la edificación había sido de carácter prescriptivo, es decir, establecía los procedimientos aceptados o las guías técnicas que debían seguirse a la hora de construir un edificio. Este tipo de códigos suponen en la práctica una barrera técnica que obstaculiza la aplicación de innovaciones tecnológicas al proceso de edificación.

De esta forma, el CTE favorece el desarrollo de tareas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), así como un aumento del uso de las nuevas tecnologías en el sector de la construcción, al integrar de forma más directa los avances logrados gracias a estas actividades. Así, el enfoque de prestaciones permite la utilización de innovaciones técnicas sin perder de vista los elementos tradicionales del método de la construcción.

Así pues, ApliCAD como empresa de desarrollo de software gráfico ha desarrollado un Plug In de Exportación de Autodesk Revit a LIDER, facilitando la labor a los diseñadores de los edificios permitiendo que la tecnología BIM se integre en el módulo de cálculo LIDER, el cual cumple con las tareas de certificación energética cumpliendo con las características definidas en la normativa DB-HE1.

2 Descarga de la Aplicación

ApliCAD dispone de varios programas de diseño entre los cuales se encuentra el Exportador de Autodesk Revit a LIDER. Este programa está disponible para descarga a partir del sitio web <http://www.aplicad.com>, explicaremos a continuación el proceso para acceder a ésta y otras descargas.

El Área de descargas es una zona de acceso público mediante conexión por Internet, de forma que en dicha área encontrara documentos y otros archivos que tienen relación con la actividad de ApliCAD como empresa de servicios.

El acceso es libre, y voluntario. Si es usted cliente con contrato de suscripción, tiene acceso a todos los contenidos, en caso contrario, solo podrá descargar contenido catalogado como público.

Veamos el proceso de acceso al Área de Descargas.

Puede acceder al área de descargas usando el siguiente link:

<http://www.aplicadsupport.com/soporte/login.asp>

ApliCAD **Suscripción**

Registro

El Acceso al Area de Descargas es gratuito y voluntario. En este área, encontrara información y descargas de complementos a productos desarrollados o soportados por ApliCAD.

Si además es usuario con contrato de Soporte con ApliCAD, tendrá acceso a descargas solo para suscriptores. La Suscripción de ApliCAD es la forma más fácil y rentable de asegurarse de que siempre tiene las últimas versiones de sus herramientas de diseño.

Pero hay más. Como cliente de suscripción, usted adquiere derechos de uso exclusivos, así como oportunidades únicas de formación y de administración de licencias.

Usuario registrado ?

Email/Login
Password
Aceptar

Olvido el password ?

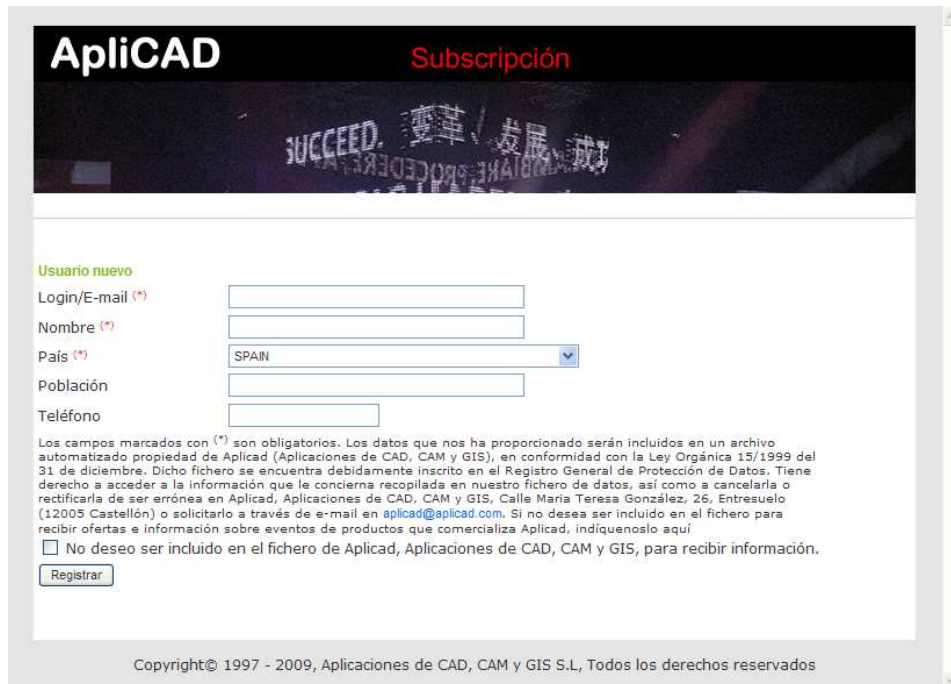
Email/Login
Enviar Email

Usuario no registrado ?

Registrar ahora

Copyright© 1997 - 2009, Aplicaciones de CAD, CAM y GIS S.L, Todos los derechos reservados

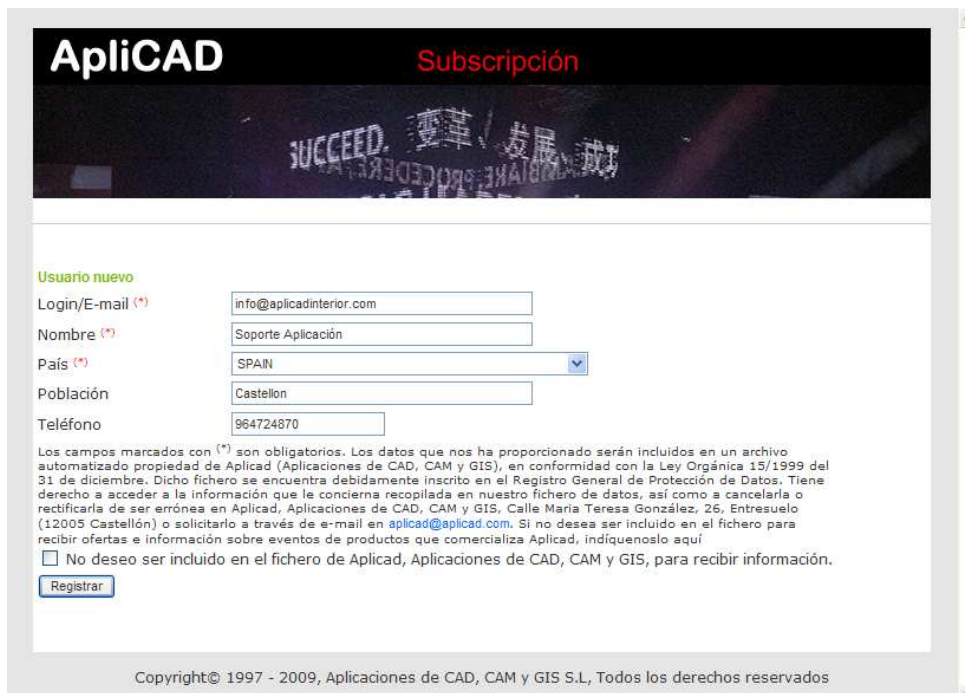
Debe registrarse para acceder al contenido, para ello, puede seleccionar el link Registrar ahora, el cual da paso a la siguiente pantalla:



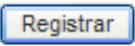
The screenshot shows the ApliCAD registration page. At the top, there is a banner with the ApliCAD logo and the word 'Subscripción' in red. Below the banner, the text 'Usuario nuevo' is displayed in green. The registration form includes fields for 'Login/E-mail (*)', 'Nombre (*)', 'País (*)' (a dropdown menu showing 'SPAIN'), 'Población', and 'Teléfono'. A checkbox is present with the text 'No deseo ser incluido en el fichero de Aplicad, Aplicaciones de CAD, CAM y GIS, para recibir información.' and a 'Registrar' button. At the bottom, a copyright notice reads: 'Copyright© 1997 - 2009, Aplicaciones de CAD, CAM y GIS S.L, Todos los derechos reservados'.

Como puede ver los datos a introducir son mínimos. Tenga en cuenta que el login/E-mail, debe de ser una dirección de correo electrónico válida y sobre la cual tenga Ud. El control, ya que el sistema enviara un e-mail a dicha dirección con el password de acceso al área de descargas.

Por ejemplo, vamos a dar de alta la dirección info@aplicadinterior.com



This screenshot shows the same ApliCAD registration page, but with example data filled into the form fields. The 'Login/E-mail (*)' field contains 'info@aplicadinterior.com', 'Nombre (*)' contains 'Soporte Aplicación', 'País (*)' is set to 'SPAIN', 'Población' contains 'Castellon', and 'Teléfono' contains '964724870'. The 'Registrar' button is visible at the bottom. The copyright notice at the bottom of the page remains the same: 'Copyright© 1997 - 2009, Aplicaciones de CAD, CAM y GIS S.L, Todos los derechos reservados'.

Una vez pulsado el botón , el sistema muestra la pantalla de inicio, donde el login está ya introducido y aparece el mensaje: "Revise su correo electrónico para rellenar password".



El mensaje de correo electrónico que recibiremos será como el siguiente:

De: download@aplicadsupport.com
 Para: info@aplicadinterior.com
 CC:
 Asunto: [Notificación de registro descargas Aplicad]

Notificación de registro descargas Aplicad

Fecha : 10/30/2009 9:40:16 AM

Apreciado Soporte Aplicación,
 Sus datos para poder entrar en la web de descargas son :

Email/Login : info@aplicadinterior.com
Password :

Para acceder al sitio de descargas, dirijase a <https://www.aplicadsupport.com/soporte/redir.asp>

El mensaje que recibirá contiene un Password (en este ejemplo se ha eliminado).

Una vez introducido el password accederemos a la siguiente pantalla:



Puede usar los filtros para ajustar la búsqueda dentro del área de descargas. Se ha creado un área dentro de Sector denominada CTE en donde encontrara todo lo relacionado con este programa.

Una vez hemos accedido al Área de Descargas, en la parte superior derecha encontraremos los siguientes links:

Descargas - Cerrar sesión - Modificar datos

Podemos usar Modificar Datos para actualizar la información de registro y para modificar el password de acceso.

En esta zona también disponemos del link Cerrar Sesión, el cual permite salir de la sesión actual y poder realizar de nuevo el login con otro usuario.

Como se ha comentado al inicio, el sistema permite visualizar todas las descargas disponibles, aun cuando no disponga de contrato de soporte. Para facilitar el acceso solo a las descargas que puede usar, puede activar el check de

☐ **Mostrar solo las descargas a las que tengo acceso** , de esta forma solo aparecen aquellas descargas a las que tiene acceso.

Si Ud. Tiene contrato de soporte de ApliCAD y no puede acceder a alguna descarga, comuníquelo en el correo aplicad@aplicad.com.

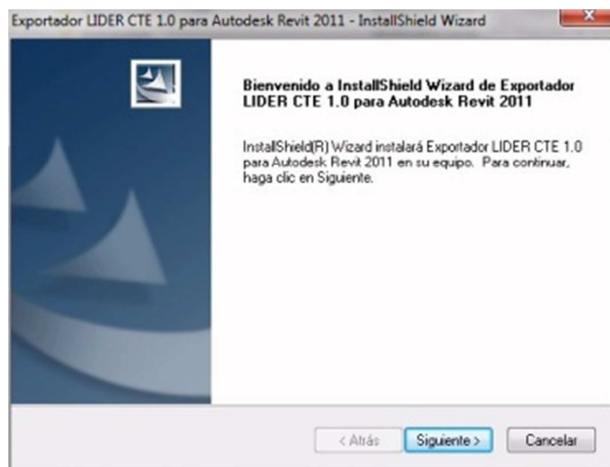
Una vez hemos seleccionado el programa para descarga, el sistema nos pedirá confirmación, de forma que procederemos a almacenar el programa en nuestro ordenador para poder efectuar la instalación.

3 Instalación del Programa

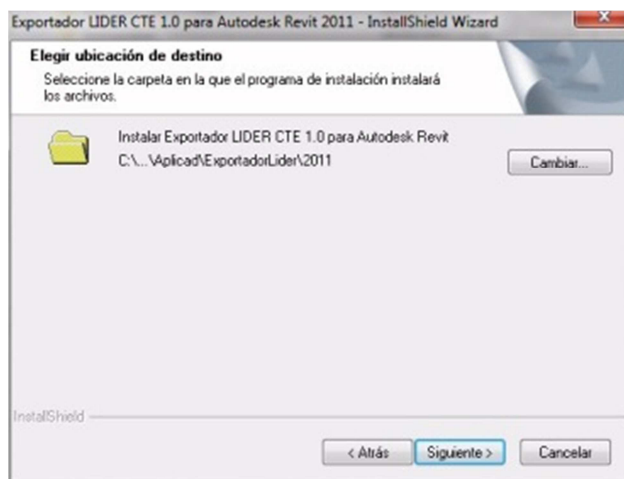
Para instalar el programa, necesitaremos disponer de Autodesk Revit 2011, en cualquiera de sus versiones (Arquitectura, MEP o Estructuras) instalado en el ordenador.

3.1 Proceso de Instalación

Una vez ejecutamos el programa de instalación, se mostrara las siguientes pantallas:

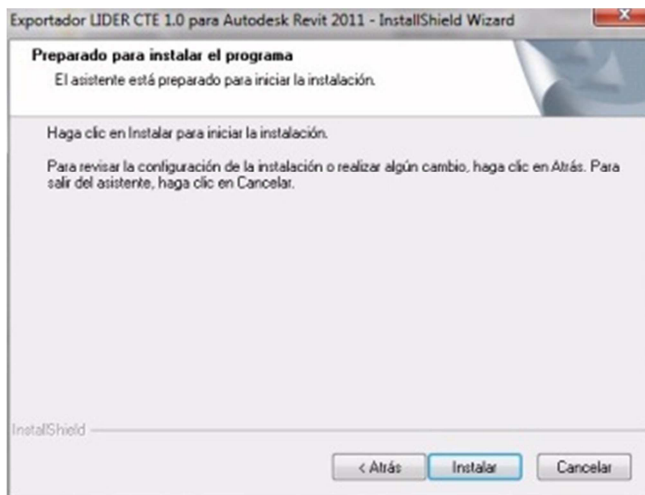


Pantalla de Bienvenida, pulsar en siguiente

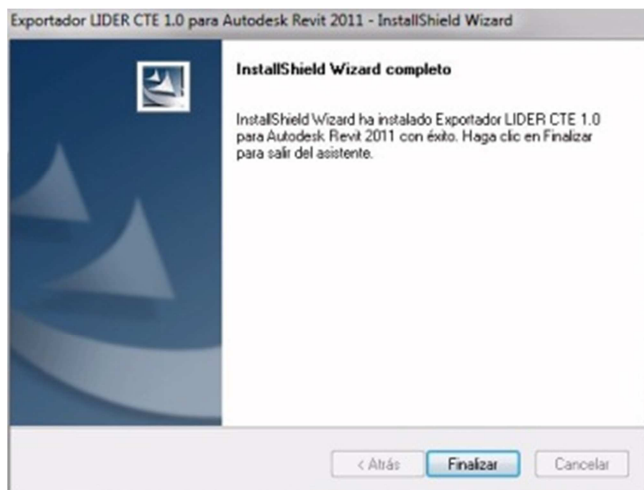
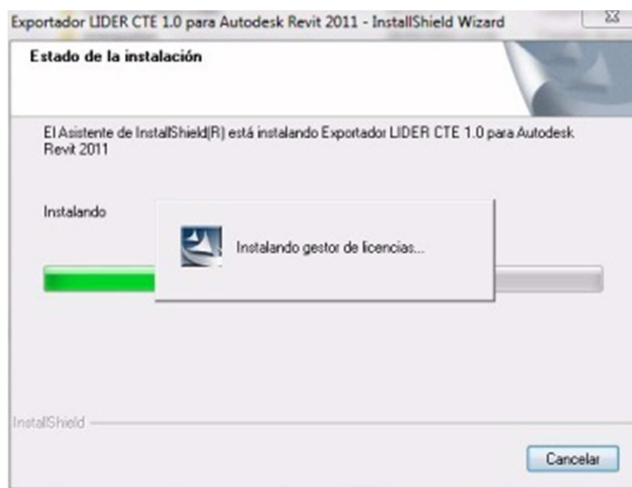


Podemos definir el directorio de instalación del programa, Por defecto el programa propone que se instale en "C:\Archivos de programa\AplicAD\ExportadorLider\2011"

Exportador Autodesk REVIT - LIDER

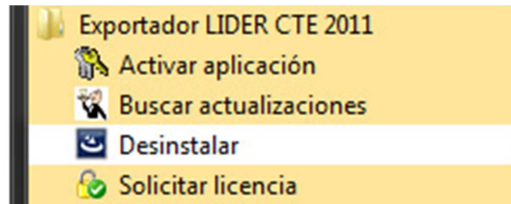


El programa pide confirmación para continuar con el proceso de instalación.



Si la instalación se realiza con éxito aparecerá una ventana como la siguiente, pulsaremos en Finalizar para salir del programa de Instalación.

Una vez finalizada la instalación, podremos ver que en el menú de inicio se ha creado un grupo de programas denominado "Exportador LIDER CTE 2011", como se muestra a continuación



En este grupo de programas tenemos los siguientes elementos:


Activar aplicación – Programa que permite la instalación del fichero de licencia de la aplicación.

Buscar actualizaciones – Programa que se conecta al servidor de ApliCAD y comprueba si existe alguna versión nueva de la aplicación. Si existe una nueva versión, dicho programa se encarga de descargarla e instalarla en el ordenador. Para que este proceso se pueda realizar, debemos de encontrarnos fuera del programa Autodesk Revit.

Desinstalar – Permite eliminar la aplicación del ordenador.

Solicitar licencia – Programa que permite conectar con el servidor de ApliCAD y solicitar el fichero de licencia para su uso.

3.2 Solicitar la licencia de uso.

Una vez instalado y antes de su primer uso, debemos solicitar la licencia, así que pulsaremos en  Solicitar licencia, de esta forma accederemos a la pantalla siguiente:

La pantalla muestra un formulario con los siguientes campos: 'Número de Serie:' con el valor 'W101-000001' y 'Código de Solicitud:' con el valor '3332323937333532303151182661'. Hay un botón 'Solicitar Licencia'. En la parte inferior, hay un texto que dice: 'Recuerde que también puede efectuar cualquier consulta enviando un mensaje a la siguiente dirección de correo electrónico: aplicad@aplicad.com'.

Deberemos de introducir el número de serie facilitado por ApliCAD. Este número de serie es de la forma WXXY-NNNNNN, donde:

W – Indica que la aplicación es el Plug In Exportador de REVIT a LIDER

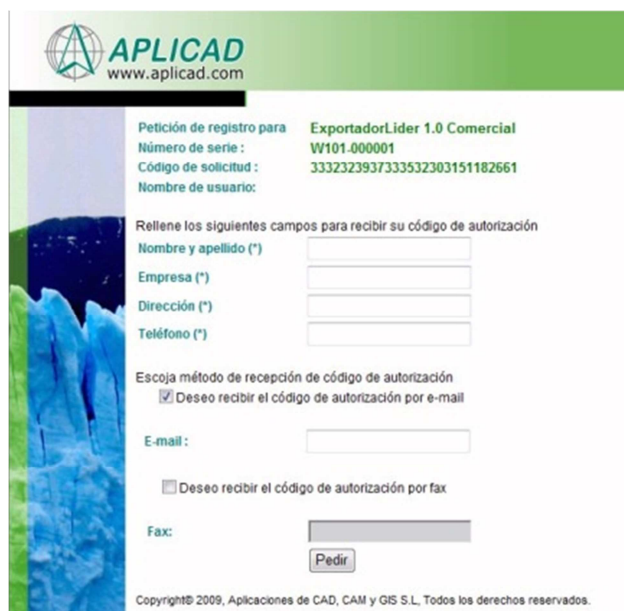
XX – Indica la versión del mismo. Actualmente la 1.0

Y – Indica si el programa es comercial (1)

NNNNNN – Número único de 6 cifras.

Hay que estar seguros de que la información es la adecuada, el Código de Solicitud se crea automáticamente y depende del número de serie introducido, así como del ordenador en donde se está ejecutando el programa de solicitud de licencia.

Una vez pulsamos en el botón "Solicitar Licencia", deberemos de tener conexión a Internet, ya que el sistema se conecta con la siguiente página web:



The screenshot shows the APLICAD website with the URL www.aplicad.com. The page is titled "Petición de registro para ExportadorLider 1.0 Comercial". It displays the serial number "W101-000001" and the request code "3332323937333532303151182661". Below this, there are fields for "Nombre de usuario:", "Nombre y apellido (*)", "Empresa (*)", "Dirección (*)", and "Teléfono (*)". There is a section for choosing the method of receiving the authorization code, with a checked option for "Deseo recibir el código de autorización por e-mail" and an unchecked option for "Deseo recibir el código de autorización por fax". There are also fields for "E-mail:" and "Fax:". A "Pedir" button is at the bottom. The footer contains the copyright notice: "Copyright© 2009, Aplicaciones de CAD, CAM y GIS S.L. Todos los derechos reservados."

En esta página web introduciremos los datos que nos identifican y solicitaremos que se nos envíe el fichero de licencia para la aplicación.

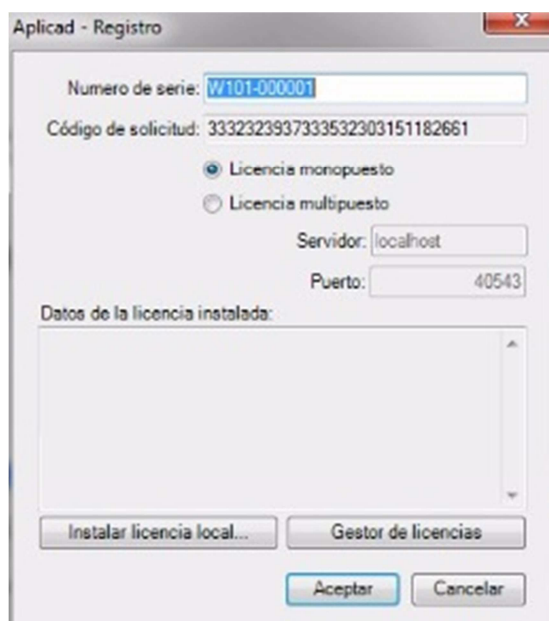
ApliCAD comprobará que la información introducida es correcta y en el plazo de 24 – 48 horas generará un fichero de licencia que será enviado por e-mail al cliente para su instalación.

3.3 Activar la aplicación.



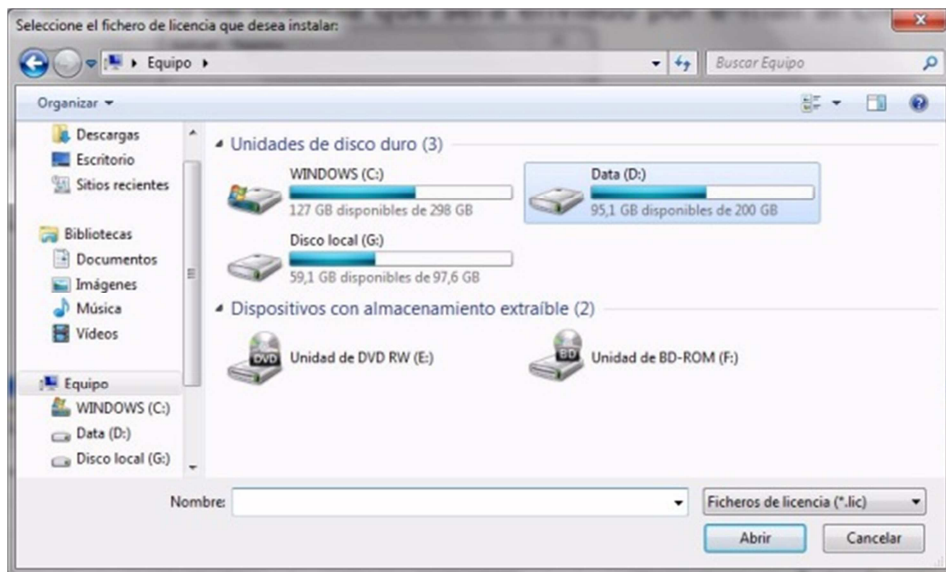
Activar aplicación

Usaremos este icono y accederemos al siguiente programa:



The screenshot shows the "Aplicad - Registro" dialog box. It contains fields for "Numero de serie:" (W101-000001) and "Código de solicitud:" (3332323937333532303151182661). There are two radio buttons for "Licencia monopuesto" (selected) and "Licencia multipuesto". Below these are fields for "Servidor:" (localhost) and "Puerto:" (40543). A section titled "Datos de la licencia instalada:" has a large empty text area. At the bottom, there are buttons for "Instalar licencia local...", "Gestor de licencias", "Aceptar", and "Cancelar".

Deberemos de pulsar en el botón "Instalar licencia local", de forma que accederemos al sistema de archivos, y deberemos de buscar el archivo con extensión .lic que ApliCAD ha enviado por e-mail



Una vez seleccionado, y si el fichero es adecuado, el sistema mostrara el contenido del archivo en la siguiente forma:



Se pulsara en el botón de Aceptar para salir de la aplicación.

A partir de este momento si accedemos a Autodesk Revit, dispondremos de un complemento accesible para su uso denominado "Exportador a LIDER".

4 Funcionamiento del plug-in.

Preparación del proyecto para su exportación.

Una vez hemos realizado la instalación del plug-in, podemos observar al iniciar Revit que en la pestaña *Complementos (Add-Ins)* del ribbon se encuentra disponible el panel *Exportador LIDER CTE 1.0*, con los distintos comandos del plug-in.



Panel Exportador LIDER CTE.

4.1 Preparar proyecto

El primer paso a realizar en un proyecto para poder trabajar con el plug-in es ejecutar el comando *Preparar proyecto*. El comando *Preparar proyecto* crea los parámetros necesarios en los distintos elementos para poder definir en ellos las propiedades de Lider que luego serán exportadas.

Hasta que se no ejecute este comando en un proyecto, el resto de comandos estarán deshabilitados y no podremos trabajar con el plug-in.

4.2 Fase de exportación.

El plug-in permite definir la *fase del proyecto* en la que se realizará la exportación de la información. La fase de exportación se define en las propiedades del proyecto:

Propiedades del proyecto

Zonificación climática

Zona: C2

Localidad: Barcelona

Latitud: 41,30

Altitud: 6,00

Orientación del edificio:

Ángulo: 0,00 °

Tipo de edificio:

☒ Vivienda unifamiliar

☐ Vivienda en bloque

☐ Edificio sector terciario

Datos del proyecto:

Nombre del proyecto:

Comunidad:

Localidad:

Dirección:

Datos del autor:

Nombre:

Empresa:

E-mail:

Teléfono:

Exportación:

Fase de proyecto:

☒ Exportar elementos de sombra

Aceptar Cancelar

Propiedades del proyecto. Fase de exportación.

Sólo se exportarán habitaciones, muros y cubiertas existentes en esta fase. Esto permite realizar modificaciones en el modelo real del edificio, y adaptarlo para la exportación. De este modo podremos redefinir las habitaciones, sin eliminar las habitaciones del diseño del edificio, y redibujar elementos curvos que no son exportados, por elementos aproximados con geometría plana.

4.3 Habitaciones

Existe una relación 1 a 1 entre una habitación de Revit y un espacio de Lider. Es por esto que debemos definir habitaciones en cada uno de los espacios cerrados por muros. Además en un espacio entre muros no debe existir más de una habitación (no es posible definir en Lider dos espacios separados por aire).

4.3.1 Fase de exportación

Si ya tenemos las habitaciones creadas durante el diseño previo del edificio y no cumplen estos requisitos, podemos actuar de dos maneras diferentes:

1. Eliminamos las habitaciones existentes y las volvemos a crear con el criterio definido anteriormente.
2. Recomendada: Creamos una nueva fase para la exportación, y definimos en ella las habitaciones con el criterio definido anteriormente. Establecemos la fase creada como fase de exportación en las propiedades del proyecto. De este modo no eliminamos las habitaciones del modelo real del edificio.

4.3.2 Habitación contenida en otra habitación

No es posible exportar una habitación que contiene totalmente otra habitación en su interior, ya que Lider no soporta polígonos con agujeros interiores, ni tampoco permite repetir un vértice más de una vez en un polígono. Con lo cual en este caso no sería posible definir un polígono válido para la habitación exterior.

4.4 Adaptación de geometrías curvas

Lider no soporta geometrías curvas, y el plug-in de exportación no realiza una simplificación automática de las geometrías curvas en geometrías planas en el proceso de exportación. En consecuencia, si en el proceso de exportación se detectan muros o cubiertas curvos, se mostrará un error indicando que la geometría no es válida.

Podemos solventar este problema de dos formas:

1. Eliminamos el elemento curvo y lo reemplazamos por elementos planos.
2. Recomendada: Creamos una nueva fase para la exportación, derribamos los elementos curvos y creamos nuevos elementos planos con una geometría aproximada. Establecemos la fase creada como fase de exportación en las propiedades del proyecto. De este modo conservamos los elementos del proyecto original.

4.5 Propiedades del proyecto



Propiedades proyecto

El comando *Propiedades proyecto* nos muestra el formulario de edición de las propiedades de Lider del proyecto.

Propiedades del proyecto.

Todos los campos a introducir corresponden a información de Lider, a excepción del campo *Fase de proyecto*.

4.6 Gestión de materiales

Lider proporciona una librería certificada de materiales, y además permite crear librerías de usuario, en las que es posible definir nuevos materiales. En estas librerías se almacenan los distintos parámetros de los materiales, necesarios para realizar los cálculos en Lider.

El plug-in de exportación es capaz de trabajar con los materiales definidos en las librerías de Lider. Para ello es necesario vincular cada material de Revit utilizado con un material de Lider. En el proceso de exportación, se examinarán los materiales empleados en los cerramientos, puertas y ventanas, y se obtendrán los materiales de Lider vinculados, los cuales se emplearán en la exportación.

Esto permite utilizar en Revit las librerías de materiales que ya tengamos creadas para su utilización desde Lider.

4.6.1 Tipos de materiales

Trabajaremos con tres tipos de materiales de Lider: Material, marco y vidrio. Un material de Revit puede vincularse a un material de Lider de cualquiera de estos tres tipos.

En la composición de los cerramientos, deberemos emplear siempre materiales de Revit vinculados con materiales de Lider de tipo material.

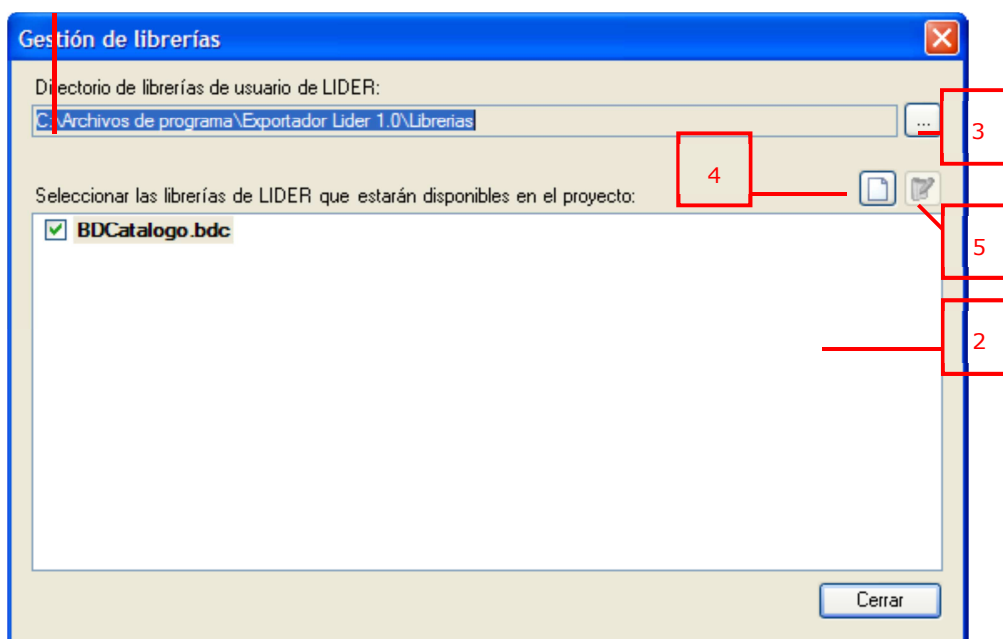
En las propiedades de puertas y ventanas, utilizaremos un material de Revit vinculado con un material de Lider de tipo marco para establecer el marco de la ventana, y emplearemos un material de Revit vinculado con un material de Lider de tipo vidrio para establecer el vidrio de la ventana.

4.6.2 Librerías

El comando Librerías nos permite gestionar qué librerías de Lider estarán disponibles a la hora de importar o vincular materiales, así como crear nuevas librerías o editar librerías existentes.

Si ejecutamos este comando, se muestra el siguiente formulario:

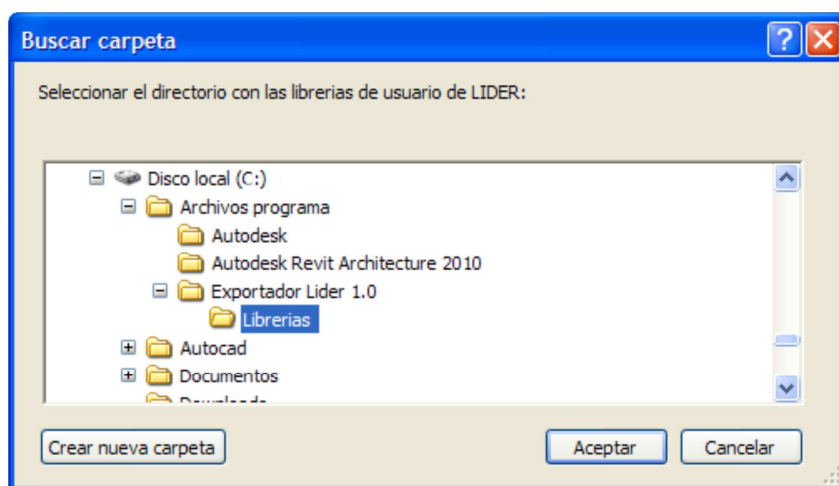




Gestión de librerías.

La caja de texto (1) nos muestra el directorio actual de librerías de usuario. Las librerías existentes en este directorio se muestran en la lista (2), sobre la cual marcaremos aquellas que queremos que estén disponibles para su utilización desde Revit.

Podemos modificar el directorio de librerías de usuario mediante el botón (3). Se mostrará la siguiente ventana en la que seleccionamos el directorio que contiene las librerías de usuario:



Directorio de librerías de usuario.

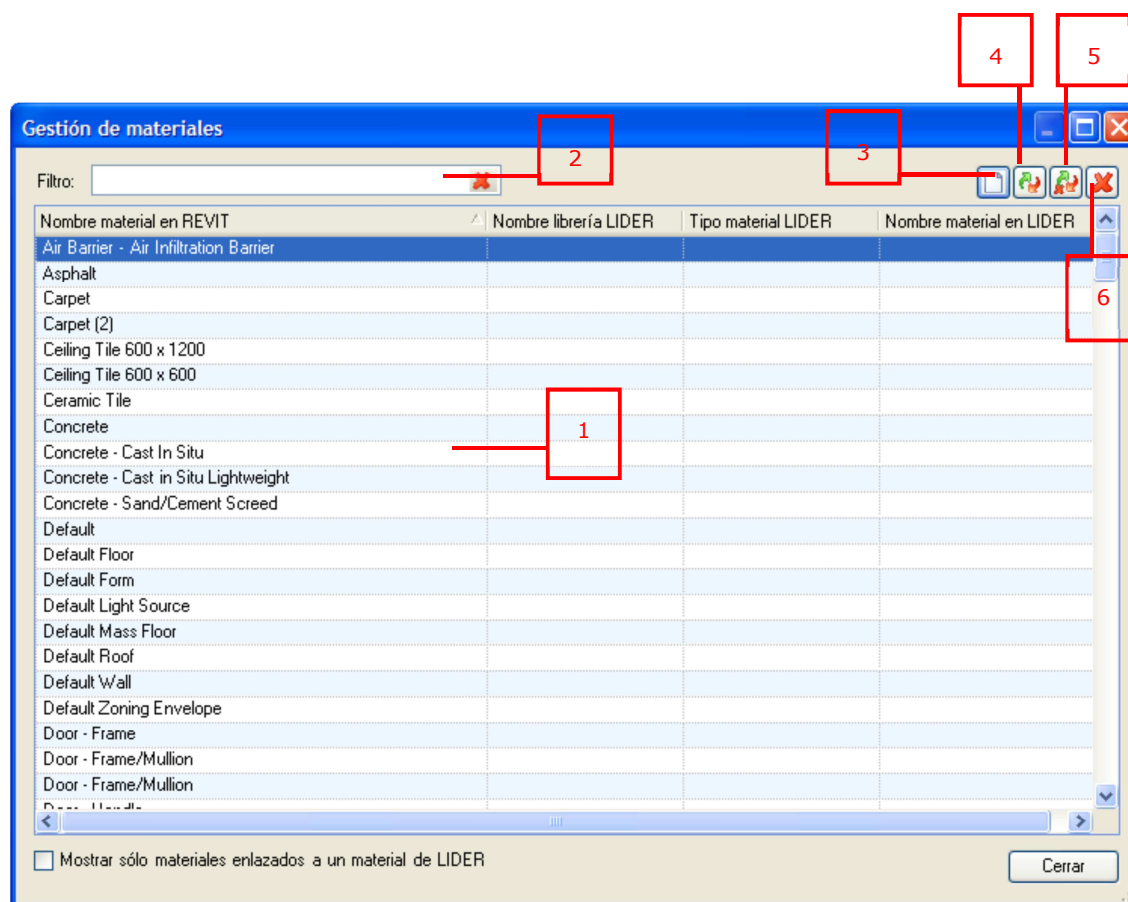
La librería certificada que proporciona Lider se encuentra en el directorio de instalación de Lider, y siempre se muestra en la lista, independientemente del directorio de librerías de usuario seleccionado.

El botón (4) nos permite crear una nueva librería de Lider. Tras preguntarnos por el nombre de la librería, se creará una nueva librería en blanco en el directorio de librerías de usuario, y se abrirá en el editor de librerías de Lider, desde el que podremos modificarla.

El botón (5) abre la librería seleccionada con el editor de librerías de Lider.

4.6.3 Importar y vincular materiales

Las tareas de importar y vincular materiales las realizaremos mediante el comando *Materiales*. Si ejecutamos este comando se muestra el siguiente formulario:

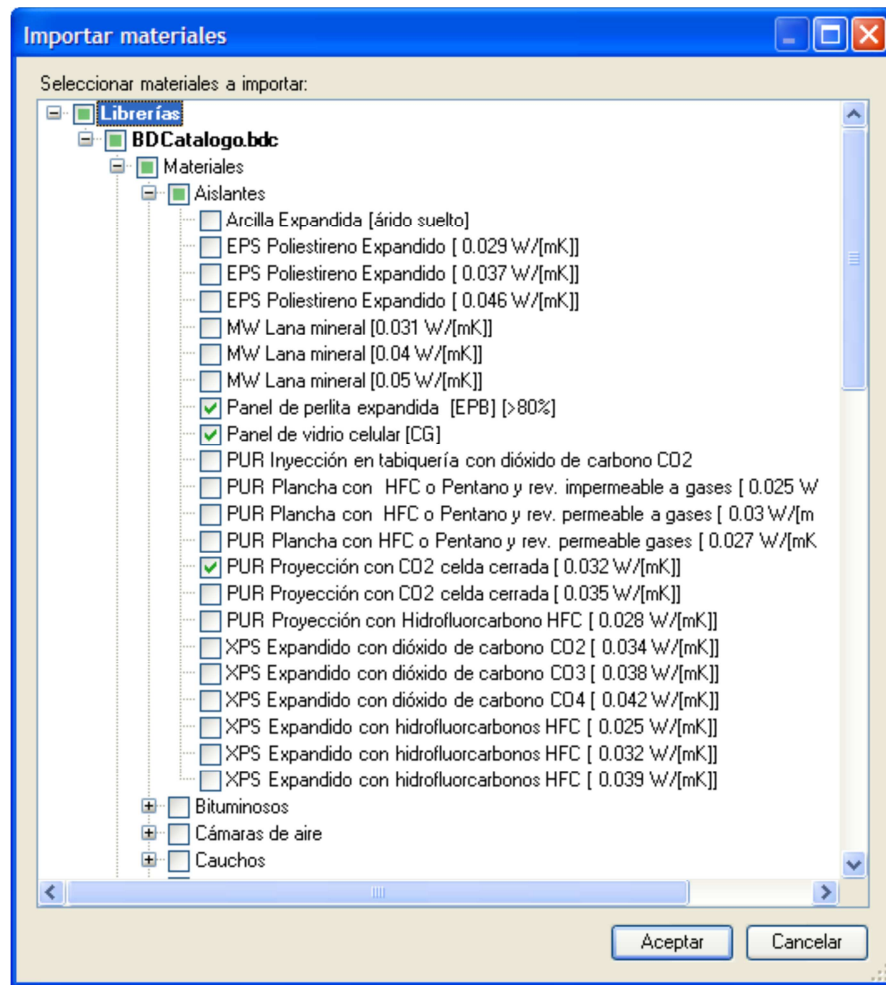


Materiales.

El formulario muestra una lista (1) con los materiales existentes en el proyecto actual de Revit. Además del nombre del material en Revit, se muestra la librería, nombre y tipo de material, del material del Lيدر con el que está vinculado (en blanco si el material de Revit no está vinculado a ningún material de Lيدر).

Mediante la caja de texto (2) podemos filtrar los materiales, de forma que sólo se mostrarán aquellos materiales que contengan el texto escrito en alguna de las columnas.

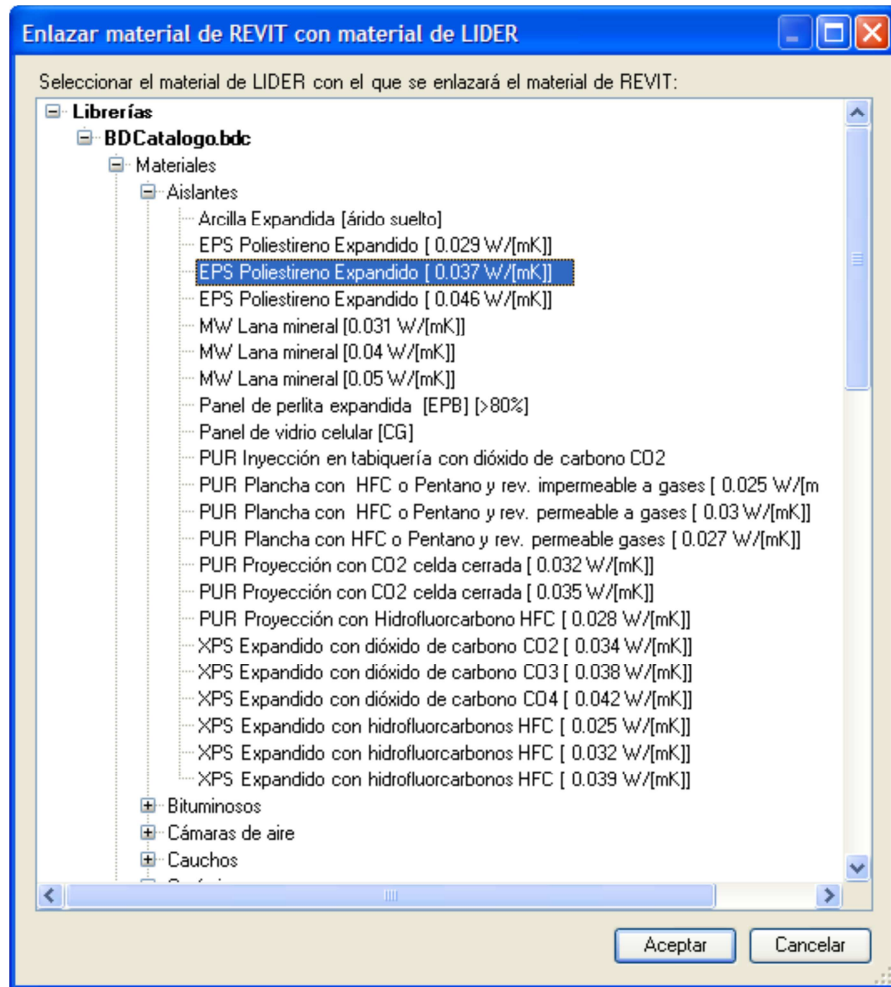
El botón (3) nos permite importar materiales de Lيدر a Revit. Al hacer clic sobre este botón, se muestra el siguiente formulario,



Importar materiales.

en el cual podemos seleccionar los materiales de Lider que queremos importar. Podemos seleccionar varios materiales, uno a uno, todos los materiales de un grupo, de un tipo o de una librería. Tras pulsar Aceptar, se crearán en Revit materiales con el mismo nombre, y vinculados a los materiales de Lider.

El botón (4) nos permite vincular el material de Revit actualmente seleccionado en la lista, con un material de Lider, el cual elegiremos mediante el siguiente formulario:



Vincular un material de Revit con un material de Lider.

El botón (5) nos permite eliminar el vínculo del material de Revit seleccionado, con el material de Lider.

El botón (6) nos permite eliminar un material de Revit.

4.7 Propiedades del elemento

Existen varios elementos en los que podemos editar propiedades de Lider, mediante este comando: espacios, cerramientos, y huecos. Los formularios de edición de propiedades de Lider soportan edición múltiple, y en ellos se han clasificado las propiedades en 2 pestañas, una para las propiedades de ejemplar, que sólo afectan a los elementos seleccionados, y otra para las propiedades de tipo que afectarán a todos los ejemplares de los tipos seleccionados.

Para editar las propiedades de uno o varios elementos, los seleccionamos en Revit, y hacemos clic sobre el botón *Propiedades elemento*.

4.7.1 Espacios (habitaciones)

Las siguientes figuras muestran el formulario de propiedades de los espacios. Todos los datos que se pueden introducir en este formulario son propiedades de Lider:

Propiedades del espacio.
Parámetros de ejemplar para vivienda unifamiliar o vivienda en bloque.

The image shows a screenshot of the 'Propiedades del espacio' (Space Properties) dialog box in Autodesk Revit. The dialog has a blue title bar with the text 'Propiedades del espacio' and a close button. Inside, there are two tabs: 'Parámetros de ejemplar' (Instance Parameters) and 'Parámetros de tipo' (Type Parameters). The 'Parámetros de tipo' tab is selected. Under this tab, there is a section titled 'Espacios habitables:' (Habitable Spaces:). Below this section, there is a parameter 'Número de renovaciones hora requerido:' (Number of renewals required per hour:). The value for this parameter is set to '1,00'. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Aceptar' (OK) and 'Cancelar' (Cancel).

Propiedades de espacio.
Parámetros de tipo Parámetros de tipo para vivienda unifamiliar o vivienda en bloque.

Propiedades del espacio

Parámetros de ejemplar | Parámetros de tipo

Tipo de espacio: Acondicionado

Tipo de usuario: Residencial

Número de pilares: 0

Condiciones higrométricas interiores:

☒ Clase de higrometría: Clase 3

☐ Ritmo de producción de humedad interior:

☐ Humedad relativa interior constante

Redistribución interior de la radiación:

☒ Prefijada (60% al suelo, resto proporcional a las áreas)

☐ Aproximada (a partir de correlaciones)

☐ Calculada (método Backward Ray Tracing)

Espacios habitables:

Número de renovaciones hora requerido: 1.00

Iluminación:

Potencia instalada de iluminación: 4.40 W/m²

Valor de eficiencia energética de la instalación del edificio objeto (VEEI): 7.00 W/(m² 100lux)

VEEI límite según CTE - HE3: 10.00 W/(m² 100lux)

Aceptar Cancelar

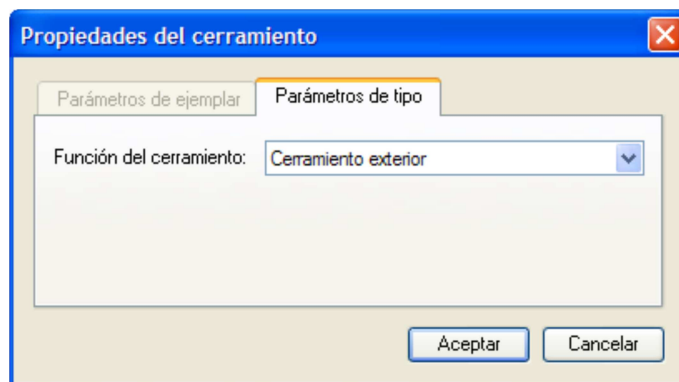
**Propiedades del espacio.
Parámetros de ejemplar para edificio sector terciario.**

El parámetro Número de renovaciones hora requerido se ha establecido como parámetro de tipo en el caso de que el edificio sea Vivienda unifamiliar o Vivienda en bloque, tal y como hace Lider. Si el edificio es Edificio sector terciario, este parámetro se configura en cada ejemplar.

Igual que en Lider, los datos de iluminación sólo son visibles en el caso de edificios de tipo *Edificio sector terciario*.

4.7.2 Cerramientos (muros, suelos y cubiertas):

Para cada tipo de muro, suelo o cubierta, es necesario especificar la función que desempeña en Lider (cerramiento exterior, cerramiento interior, cubierta, cerramiento en contacto con el terreno, etc.). El tipo de cerramiento es un parámetro de tipo.

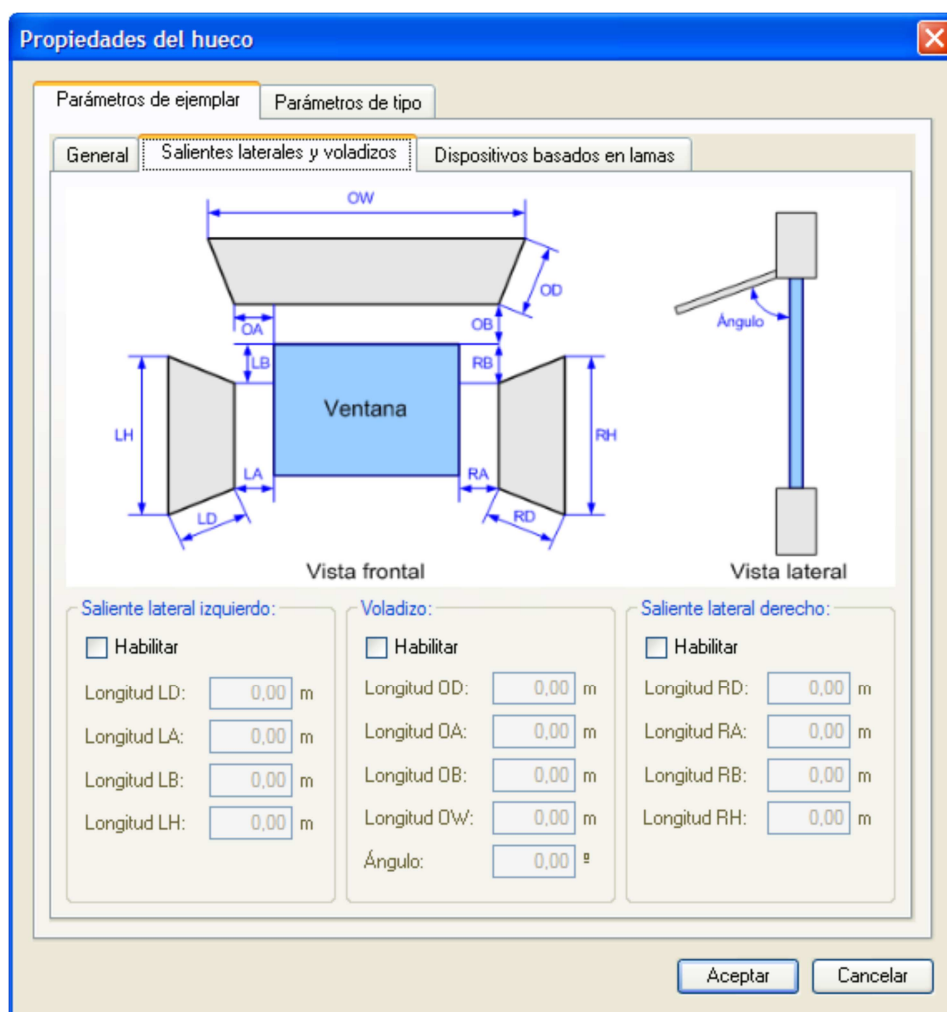


Propiedades del cerramiento.

4.7.3 Huecos (puertas y ventanas)

Todos los datos que se muestran en las propiedades de los huecos son parámetros de Lider.

Los parámetros de ejemplar de los huecos son los correctores del factor solar y transmitancia térmica, los salientes y voladizos, y las lamas:



Propiedades del hueco. Parámetros de ejemplar.

En la pestaña de parámetros de tipo, se muestra a título informativo el material que se ha asignado al hueco para el marco y para el vidrio. El marco y vidrio de un hueco se buscan entre sus propiedades de tipo (propiedades estándar de Revit) que sean materiales. En esta pestaña también configuraremos el porcentaje cubierto por el marco y la permeabilidad al aire (en el caso de las ventanas):

The image shows a software dialog box titled "Propiedades del hueco" (Window Properties). It has two tabs: "Parámetros de ejemplar" (Instance Parameters) and "Parámetros de tipo" (Type Parameters), with the latter being the active tab. Under the heading "Definición del hueco:" (Window Definition:), there are four text input fields for material selection: "Vidrio:" (Glass), "Vidrio LIDER:", "Marco:" (Frame), and "Marco LIDER:". Below these are two numerical input fields with units: "Porcentaje cubierto por el marco:" (Percentage covered by the frame) set to 10.00 %, and "Permeabilidad al aire:" (Air permeability) set to 50.00 m²/hm² a 100Pa. At the bottom right are "Aceptar" (Accept) and "Cancelar" (Cancel) buttons.

Propiedades del hueco. Parámetros de tipo.

4.8 Sombras

Existen varias formas de definir sombras en Revit, se describen en los siguientes apartados:

4.8.1 Sombras rectangulares definidas mediante una familia

Esta es la opción a utilizar cuando queramos definir sombras rectangulares.

En el directorio de instalación de la aplicación encontraremos el archivo *ElementoDeSombraRectangular.rfa*, el cual contiene una familia que se exportará como un elemento de sombra con forma rectangular.

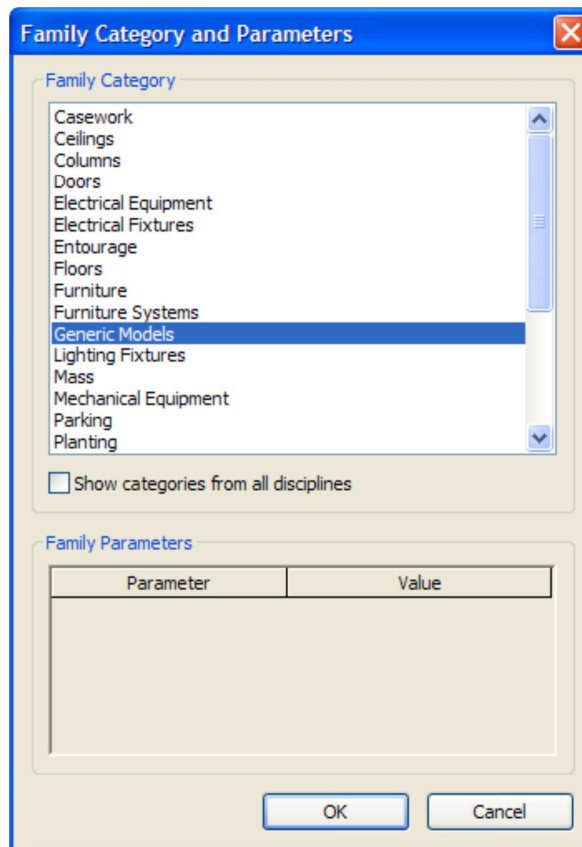
La familia suministrada es una familia de tipo *Modelo Genérico Basado en Cara*, con una forma rectangular definida mediante líneas de modelo. Las dimensiones son modificables mediante los parámetros *Ancho* y *Alto*, o mediante el uso del ratón. La razón por la que se ha creado una familia basada en plano es que nos permite colocarla en cualquier posición y con cualquier orientación, utilizando planos de referencia u otras caras existentes en el dibujo.

Como limitación de Calener-GT, comentar que únicamente soporta sombras rectangulares, y no en todas las orientaciones. Lider soporta sombras con cualquier geometría y en cualquier orientación.

4.8.2 Sombras con contorno poligonal libre definido mediante una familia creada in-situ

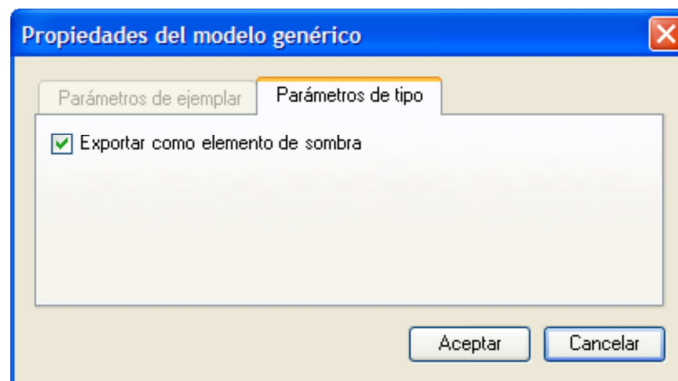
Si necesitamos definir una sombra con una forma no rectangular, deberemos crear una familia in-situ de categoría *Modelos genéricos*, que contenga una polilínea cerrada compuesta por líneas de modelo con la forma deseada para la sombra.

Los tramos de la polilínea deben ser líneas rectas, ya que Lider no soporta tramos curvos.



Para crear una familia de sombra in-situ, debemos definirla de categoría *Modelos genéricos*.

Una vez definida la polilínea, marcaremos la familia creada como elemento de sombra. Para ello seleccionamos el elemento creado y editaremos sus propiedades mediante el comando *Propiedades del Elemento*. En el diálogo de propiedades marcaremos el check *Exportar como elemento de sombra*.



Formulario de propiedades de los modelos genéricos, nos permite marcar las familias creadas in-situ como elementos de sombra.

4.8.3 Sombras debidas a salientes de las cubiertas

En este caso, la definición de la sombra viene dada por la propia geometría de la cubierta, de forma que las zonas de cubierta que sobresalgan del edificio serán exportadas como sombras.

4.8.4 Habilitación de la exportación de elementos de sombra

Para que los elementos de sombra sean exportados, es necesario habilitar la exportación de sombras en la ventana de las propiedades del proyecto:

The image shows the 'Propiedades del proyecto' dialog box. The 'Exportación' section is highlighted with a red rectangle, indicating that the 'Exportar elementos de sombra' checkbox is checked. The dialog box contains several other sections: 'Zonificación climática' with fields for Zona (C2), Localidad (Barcelona), Latitud (41,30), and Altitud (6,00); 'Orientación del edificio' with an 'Ángulo' field (0,00) and a compass diagram; 'Tipo de edificio' with radio buttons for 'Vivienda unifamiliar', 'Vivienda en bloque', and 'Edificio sector terciario'; 'Datos del proyecto' with fields for 'Nombre del proyecto', 'Comunidad', 'Localidad', and 'Dirección'; and 'Datos del autor' with fields for 'Nombre', 'Empresa', 'E-mail', and 'Teléfono'.

Propiedades del proyecto. Exportar elementos de sombra.

Esta es una habilitación de exportación a nivel de proyecto, afecta a todos los tipos de elementos de sombra.

La exportación de las sombras de las cubiertas tiene una habilitación adicional, accesible desde la ventana de *Propiedades del Elemento*:

The image shows the 'Propiedades del cerramiento' dialog box. The 'Parámetros de ejemplar' tab is selected, showing the 'Exportar salientes como elementos de sombra' checkbox checked. The 'Parámetros de tipo' tab is also visible. The dialog box has 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons at the bottom.

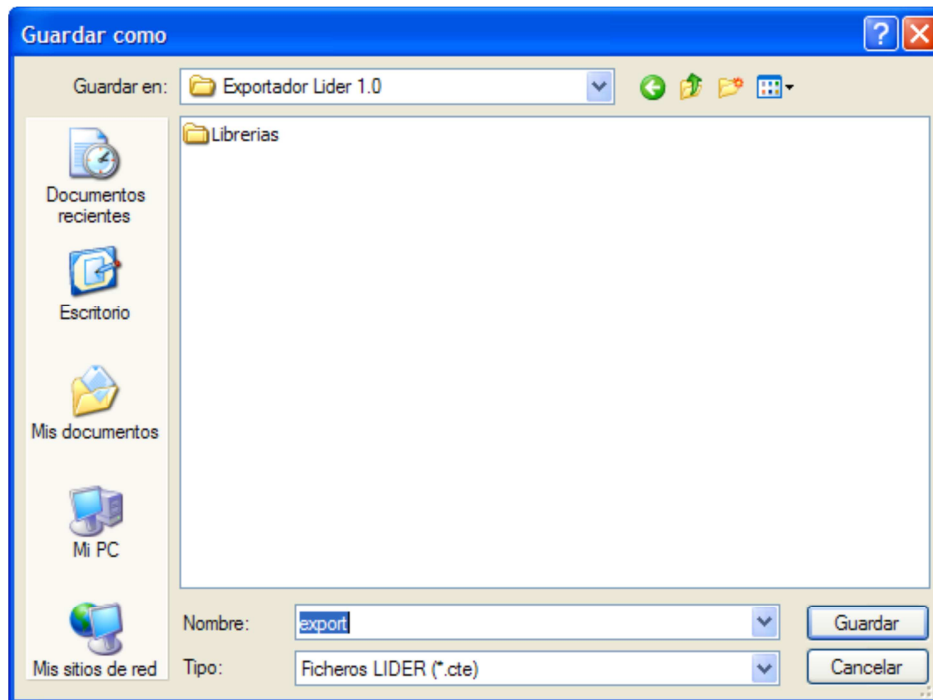
Formulario de propiedades del elemento para una cubierta.

Para que se exporte la sombra de una cubierta debe estar esta opción habilitada, y además debe estar habilitada la opción de exportación de sombras general del proyecto. La opción de exportación de cubiertas nos puede ser útil

para deshabilitar las sombras de algunas cubiertas sin deshabilitar la opción de exportación general del proyecto, y de este modo continuar exportando otras sombras del proyecto.

4.9 Exportar a Lider

La exportación al formato CTE de Lider se realiza mediante el comando Exportar a Lider. Al ejecutar el comando se solicita al usuario la ruta y nombre del archivo de exportación .cte:



Exportación a Lider.

En caso de seleccionarse un archivo existente, el archivo se sobrescribirá, pero previamente se realizará un backup del mismo. Los archivos de backup tendrán nombres con el formato *nombrefichero_n.cte*, donde n es un número que se va incrementando cada vez que se sobrescribe el archivo.

4.10 Ayuda

El comando Ayuda muestra un desplegable con dos opciones:

- Manual de usuario. Abre el manual de usuario.
- Acerca de. Muestra un diálogo con información acerca de la versión de la aplicación y de la licencia instalada.